Calorifugeur/calorifugeuse (chaleur et froid)

2000

Developpement des ressources humaines Canada
Human Resources Development Canada
Canada

101-01186/

Série d'analyses de professions

Calorifugeur/calorifugeuse (chaleur et froid)

2000

Division des Partenariats Interprovinciaux et Information sur les carrières

Interprovincial Partnerships and Occupational Information Division

Direction des partenariats en ressources humaines

Human Resources Partnerships Directorate

Available in English under the title :

Insulator (Heat and Frost)

Insulator (Heat and Frost)

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2000
N° de cat.: MP32-11/73-2000F
ISBN: 0-662-84375-4

Le Conseil canadien des directeurs de l'apprentissage (CCDA) reconnaît la présente analyse de profession comme étant la norme nationale pour la profession de calorifugeur/calorifugeuse (chaleur et froid).

REMERCIEMENTS

Développement des ressources humaines Canada (DRHC) tient à exprimer sa sincère gratitude aux entreprises, associations professionnelles, syndicats, gens du métier, ministères et organismes gouvernementaux des provinces et des territoires ainsi qu'à toute personne ayant participé à la production de cette publication.

Nous désirons exprimer notre reconnaissance à Aline McRory, de l'Ontario, et à Mohamed Ally, de l'Alberta, qui ont rédigé l'analyse avec l'aide des représentants suivants du métier :

Keith Cook	Alberta
Rémi Demers	Québec
Bill Hogg	Yukon
Ken Jakobsson	Colombie-Britannique
Rick Kloss	Saskatchewan
Ralph Landers	Nouveau-Brunswick
Claude Lavictoire	Québec
Wendell MacDougall	Île-du-Prince-Édouard
Doug Magee	Ontario
David R. Redden	Nouvelle-Écosse
John Tobin	Terre-Neuve
Dave Willoughby	Manitoba

La présente analyse a été préparée par la Direction des partenariats en ressources humaines de DRHC en collaboration avec le *Saskatchewan Apprenticeable Trades Coordinating Group (ATCoG)*. Les activités de planification et de coordination du développement de cette analyse ont été prises en charge par les membres du personnel de la Division des partenariats interprovinciaux et Information sur les carrières de DRHC.

AUTRE APPELLATION

Cette analyse couvre les tâches de la profession de calorifugeur et de calorifugeuse (chaleur et froid) qui est aussi connue, dans quelques provinces et territoires du Canada, sous l'appellation suivante :

- Calorifugeur et calorifugeuse

LISTE DES ANALYSES DE PROFESSIONS PUBLIÉES *

TITRE	Code CNP**
Administrateur des arts (1989)	0114
Boulanger-pâtissier/boulangère-pâtissière (1997)	6252
Boutefeu (à ciel ouvert) (1987)	7372
Briqueteur-maçon/briqueteuse-maçonne (2000)	7281
Calorifugeur/calorifugeuse (chaleur et froid) (2000)	7293
Charpentier/charpentière (1998)	7271
Chaudronnier/chaudronnière (1994)	7262
Coiffeur/coiffeuse (1997)	6271
Constructeur/constructrice de maisons neuves et entrepreneur/entrepreneuse en rénovation résidentielle (1992)	0712
Couvreur/couvreuse (1997)	7291
Cuisinier/cuisinière (1997)	6242
Débosseleur-peintre/débosseleuse-peintre (1997)	7322
Ébéniste (2000)	7272
Électricien/électricienne (construction) (1994)	7241
Électricien industriel/électricienne industrielle (1997)	7242
Électromécanicien/électromécanicienne (1999)	7333
Ferblantier/ferblantière (1997)	7261
Finisseur/finisseuse de béton (1995)	7282
Installateur et réparateur de gros appareils électroménagers (1984)	7332
Latteur/latteuse (spécialiste de systèmes intérieurs) (1994)	7284
Logistique (1992)	0713
Machiniste (1998)	7231
Machiniste d'aéronefs (1994)	7231
Mécanicien/mécanicienne de brûleurs à mazout (1997)	7331
Mécanicien/mécanicienne de machinerie agricole (2000)	7312

---

* **Les analyses Sceau rouge sont indiquées en caractères gras**

** **Classification nationale des professions**

Mécanicien/mécanicienne de machines fixes (1997)	7351
Mécanicien/mécanicienne de motocyclettes (1995)	7334
Mécanicien/mécanicienne de réfrigération et d'air climatisé (1997)	7313
Mécanicien/mécanicienne de véhicules automobiles (1998)	7321
Mécanicien d'automobile (boîte de vitesses automatique) (1990)	7321
Mécanicien d'automobile (boîte de vitesses manuelle, arbre de transmission et freins) (1990)	7321
Mécanicien d'automobile (électricité et électronique) (1992)	7321
Mécanicien d'automobile (réparation de moteurs et systèmes d'alimentation) (1989)	7321
Mécanicien d'automobile (train-avant) (1989)	7321
Mécanicien/mécanicienne d'instruments industriels (2000)	2243
Mécanicien/mécanicienne de camions et transport (2000)	7321
Mécanicien/mécanicienne d'équipement lourd (1998)	7312
Mécanicien industriel/mécanicienne industrielle (de chantier) (1999)	7311
Monteur-ajusteur/monteuse-ajusteuse de charpentes métalliques (1994)	7263
Monteur/monteuse d'appareils de chauffage (1996)	7252
Monteur/monteuse de charpente en acier (généraliste) (1993)	7264
Monteur/monteuse de lignes sous tension (1996)	7244
Opérateur d'équipement lourd (1983)	7421
Opérateur/opératrice de grue automotrice (1997)	7371
Outilleur-ajusteur/outilleuse-ajusteuse (1997)	7232
Peintre d'automobiles (1995)	7322
Peintre et décorateur/décoratrice (2000)	7294
Plombier/plombière (1996)	7251
Poseur/poseuse de gicleurs (1995)	7252
Poseur/poseuse de revêtements souples (1997)	7295
Préposé/préposée aux pièces (1995)	1472
Préposé à l'entretien des appareils de chauffage à l'huile et au gaz (commercial et industriel) (1978)	7331
Réparateur/réparatrice de remorques de camions (1994)	7321

Soudeur/soudeuse (1996)	7265
Technicien/technicienne d'entretien d'appareils électroménagers (1997)	7332
Technicien/Technicienne en électronique - Produits du consommateur et de la consommatrice (1997)	2242
Technicien/technicienne de véhicules récréatifs (2000)	7383
Technicien en aquiculture (1977)	2221
Technicien en électronique Tome I (1986) (matériel vidéo)	2242
Technicien en électronique Tome II (1986) (matériel audio)	2242
Technicien en électronique Tome III (1986) (matériel informatique)	2242
Technicien en électronique Tome IV (1986) (matériel de bureau)	2242
Technicien en électronique Tome VI (1986) (matériel de communication)	2242
Technicien en électronique Tome VII (1986) (matériel de signalisation)	2242
Technicien en électronique Tome VIII (1986) (matériel de navigation)	2242
Technicien en électronique Tome IX (1986) (matériel de jeux vidéo)	2242
Technicien en électronique Tome X (1987) (matériel de CAO)	2242
Technicien en électronique Tome XI (1987) (matériel de FAO)	2242
Technicien en électronique Tome XII (1987) (matériel de robotique)	2242
Technicien en électronique Tome XIII (1987) (matériel biomédical et de laboratoire)	2242
Technicien en électronique Tome XIV (1987) (matériel de régulation industrielle)	2243
Vitrier/vitrière (1994)	7292

VEUILLEZ ADRESSER VOS DEMANDES POUR CES PUBLICATIONS À L'ADRESSE SUIVANTE :

Division des Partenariats interprovinciaux et Information sur les carrières
Partenariats en ressources humaines
Développement des ressources humaines Canada
Place du Portage, Phase IV, 5e étage
Hull (Québec) K1A 0J9

INTRODUCTION

Lors de la première Conférence nationale sur l'apprentissage professionnel et industriel, qui s'est tenue à Ottawa en 1952, il a été recommandé de demander au gouvernement fédéral de collaborer avec les comités et les fonctionnaires provinciaux chargés de l'apprentissage pour rédiger des analyses d'un certain nombre de professions spécialisées. Dans ce but, Développement des ressources humaines Canada a approuvé le programme, mis au point par le Conseil canadien des directeurs de l'apprentissage (CCDA), pour établir une série d'analyses de professions.

Le programme d'analyse de professions poursuit les objectifs suivants :

- définir et regrouper les tâches des travailleurs et travailleuses qualifiés dans des emplois donnés;

- déterminer les tâches accomplies par des travailleurs et travailleuses qualifiés dans chaque province et territoire;

- élaborer des outils pour préparer l'examen des normes interprovinciales en vue du certificat portant le Sceau rouge ainsi que les programmes de formation pour l'accréditation des travailleurs et travailleuses qualifiés;

- faciliter au Canada la mobilité des stagiaires et des travailleurs et travailleuses qualifiés;

- fournir aux employeurs et employeuses, aux employés et employées ainsi qu'à leurs associations, aux industries, aux établissements de formation et aux gouvernements des analyses des tâches accomplies dans des emplois donnés.

TABLE DES MATIÈRES

			Page
REMERCIEMENTS			i
AUTRE APPELLATION			ii
LISTE DES ANALYSES DE PROFESSIONS PUBLIÉES			iii
INTRODUCTION			vii
Guide de l'analyse			
ÉLABORATION DE L'ANALYSE			xv
STRUCTURE DE L'ANALYSE			xv
MÉTHODE DE VALIDATION			xvii
CHAMP DE COMPÉTENCE DU CALORIFUGEUR ET DE LA CALORIFUGEUSE (CHALEUR ET FROID)			xix
OBSERVATIONS SUR LE MÉTIER			xx
SÉCURITÉ			xxi
Analyse			
BLOC A	**COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES**		
	Tâche 1	Déterminer les exigences administratives.	3
	Tâche 2	Déterminer les exigences de production.	6
	Tâche 3	Déterminer les exigences particulières au lieu de travail.	7
	Tâche 4	Vérifier l'état de la surface à isoler.	10
	Tâche 5	Nettoyer le lieu de travail une fois le travail terminé.	12

			Page
BLOC B	**APPLICATION INDUSTRIELLE**		
	Tâche 6	Poser un isolant thermique.	13
	Tâche 7	Confectionner des isolants pour des réservoirs, des récipients et des raccords.	18
	Tâche 8	Confectionner des enveloppes amovibles.	20
	Tâche 9	Poser des revêtements protecteurs.	22
	Tâche 10	Appliquer des agents de scellement.	24
	Tâche 11	Poser des matériaux réfractaires (applications de plus de 1500 °F).	25
	Tâche 12	Poser un isolant sur un système cryogénique (de -150 °F jusqu'au zéro absolu).	26
	Tâche 13	Poser des matériaux isolants souterrains.	28
	Tâche 14	Insonoriser.	30
	Tâche 15	Poser des matériaux ignifugeants.	32
BLOC C	**APPLICATION COMMERCIALE**		
	Tâche 16	Isoler des installations de plomberie.	34
	Tâche 17	Isoler des installations mécaniques.	36
	Tâche 18	Isoler des installations de CVC (chauffage, ventilation et climatisation).	40
	Tâche 19	Isoler des raccords.	43
	Tâche 20	Poser des matériaux de finition.	45
	Tâche 21	Insonoriser.	47

			Page
BLOC D	**RETRAIT DE L'AMIANTE**		
	Tâche 22	Déterminer l'importance des travaux. (tâche unique dans ce domaine)	48
	Tâche 23	Retirer l'amiante dans des conditions de risque élevé.	50
	Tâche 24	Effectuer des réparations d'entretien.	53
	Tâche 25	Envelopper l'amiante.	54
	Tâche 26	Encapsuler l'amiante.	55
BLOC E	**PULVÉRISATION DE MATÉRIAUX ISOLANTS**		
	Tâche 27	Pulvériser des isolants.	57
	Tâche 28	Pulvériser des agents de scellement et des revêtements.	61
	Tâche 29	Entretenir le matériel de pulvérisation.	64
BLOC F	**INSTALLATION DE BARRIÈRES COUPE-FEU ET FUMÉE**		
	Tâche 30	Déterminer le type de barrière nécessaire.	66
	Tâche 31	Poser des barrières coupe-feu.	68

Appendices

Appendice « A »	Outils et matériel	73
Appendice « B »	Abréviations	75
Appendice « C »	Pondération des blocs et des tâches	77
Appendice « D »	Diagramme à secteurs	83
Appendice « E »	Tableau des tâches de la profession	85

GUIDE DE L'ANALYSE

ÉLABORATION DE L'ANALYSE

L'ébauche d'une analyse est élaborée par un entrepreneur ou une entrepreneure d'expérience avec l'aide d'un comité d'experts et d'expertes du métier. Ensemble, ils identifient toutes les tâches accomplies par un travailleur ou une travailleuse de ce métier.

Par la suite, les analystes de professions de Développement des ressources humaines Canada font traduire l'ébauche pour ensuite la retourner à l'entrepreneur ou à l'entrepreneure qui assurera la révision et la préparation pour impression du document selon le format approuvé à l'échelle nationale.

L'entrepreneur ou l'entrepreneure envoie alors une copie de l'analyse aux administrations provinciales et territoriales pour la faire valider par des spécialistes du métier. Ensuite, les suggestions apportées par les administrations sont évaluées et peuvent être incorporées dans le texte final, lequel identifie également les tâches communes à ce métier.

L'analyse de profession est publiée dans les deux langues officielles.

STRUCTURE DE L'ANALYSE

Pour faciliter la compréhension de la nature de la profession, le travail à effectuer est divisé comme suit :

A. **BLOC** - le bloc est la division la plus importante de l'analyse et représente une activité distincte pertinente à la profession.

B. **TÂCHE** - la tâche est l'activité spécifique qui, en corrélation avec d'autres, forme les étapes logiques et nécessaires que le travailleur ou la travailleuse doit franchir pour effectuer un travail distinct dans un « BLOC ».

C. **SOUS-TÂCHE** - la sous-tâche est la plus petite division dans laquelle il est pratique de subdiviser toute activité de travail et qui, en corrélation avec d'autres, décrit toutes les fonctions qui constituent une « TÂCHE ».

Connaissances et capacités

Sous cette rubrique sont précisées les connaissances théoriques et pratiques qu'une personne doit acquérir pour exécuter adéquatement la tâche.

Tendances

Toute évolution ou tout changement de la technique ayant un effet sur la réalisation des blocs est indiqué sous cette rubrique.

Éléments connexes

Tous les éléments d'une tâche spécifique qui sont pris en charge par le calorifugeur ou la calorifugeuse se trouvent sous cette rubrique.

Outils et matériel

Tous les outils et le matériel nécessaires au calorifugeur ou à la calorifugeuse pour exécuter une tâche sont énumérés sous cette rubrique.

MÉTHODE DE VALIDATION

À la demande du Conseil canadien des directeurs de l'apprentissage (CCDA), le sous-comité de normalisation a élaboré une méthode de validation des analyses de professions nationales Sceau rouge.

L'ébauche de l'analyse est envoyée à toutes les provinces et tous les territoires pour validation. Chaque administration cote les sous-tâches et pondère les blocs et les tâches. Les tâches communes pour une profession donnée sont ainsi identifiées, ce qui facilite la pondération des examens interprovinciaux Sceau rouge.

DÉFINITIONS

OUI :	la sous-tâche est exécutée par les ouvriers et les ouvrières du métier dans la province ou le territoire.
NON :	la sous-tâche n'est pas exécutée par les ouvriers et les ouvrières du métier dans la province ou le territoire.
% BLOC :	le nombre moyen de questions qui seront intégrées à un examen interprovincial visant à évaluer chaque bloc de l'analyse en vertu d'une décision collective d'ouvriers et d'ouvrières du métier de toutes les régions du Canada.
% TÂCHE :	le nombre moyen de questions qui seront intégrées à un examen interprovincial visant à évaluer chaque tâche d'un bloc en vertu d'une décision collective d'ouvriers et d'ouvrières du métier de toutes les régions du Canada.
NV :	Non Validé par la province ou par le territoire.
NR :	Non Réglementé dans la province ou dans le territoire.

ABRÉVIATIONS DES PROVINCES ET TERRITOIRES

TN :	Terre-Neuve et Labrador
NE :	Nouvelle-Écosse
IP :	Île-du-Prince-Édouard
NB :	Nouveau-Brunswick
QC :	Québec
ON :	Ontario
MB :	Manitoba
SK :	Saskatchewan
AB :	Alberta
CB :	Colombie-Britannique
TO :	Territoires du Nord-Ouest
YK :	Yukon

TÂCHES COMMUNES

Les tâches communes sont déterminées par l'évaluation des sous-tâches. Si la sous-tâche est accomplie dans 70 % des provinces et des territoires répondants (en excluant les NV et les NR), elle sera tenue pour commune.

Les examens interprovinciaux Sceau rouge sont élaborés à partir des données identifiées lors de la validation de l'analyse. Cette validation permet de déterminer ce qui sera évalué par l'examen interprovincial.

PONDÉRATION DES BLOCS ET DES TÂCHES (Appendice « C »)

Cet appendice contient les pourcentages des blocs et des tâches tels que soumis par chaque province ou territoire.

Chaque province ou territoire, par l'intermédiaire d'un comité consultatif professionnel, valide le contenu, détermine les pourcentages pour les différents blocs et les différentes tâches, et indique si les sous-tâches sont exécutées par les ouvriers et ouvrières qualifiés du métier. Les résultats de cet exercice sont soumis à l'entrepreneur ou à l'entrepreneure qui, à son tour, analyse les données et établit cet appendice qui fournit les résultats de la validation de chacune des administrations ainsi que les moyennes nationales de toutes les réponses.

DIAGRAMME À SECTEURS (Appendice « D »)

Ce graphique représente les pourcentages nationaux attribués aux blocs de cette analyse.

CHAMP DE COMPÉTENCE DU CALORIFUGEUR ET DE LA CALORIFUGEUSE (CHALEUR ET FROID)

Les calorifugeurs et calorifugeuses (chaleur et froid) sont des spécialistes de la pose et de l'entretien d'isolants permettant de réaliser des économies d'énergie et d'assurer la climatisation de bâtiments et de locaux dans lesquels la régulation de la température, les transferts thermiques, l'insonorisation, la protection contre les incendies et le retrait de l'amiante sont exigés.

La pose de matières isolantes consiste à confectionner, fabriquer, assembler, mouler, manipuler, monter, injecter, verser, mélanger, suspendre, préparer, fixer, ajuster, modifier, réparer, démonter, remettre en état, vérifier et entretenir les matériaux et les systèmes utilisés dans cette profession.

Les tâches des calorifugeurs et calorifugeuses touchent tous les aspects de la profession tels que la manipulation et la répartition des matériaux isolants sur les lieux du travail, l'emploi du matériel et des outils nécessaires, la pose de revêtements sur les tuyaux et les chaudières, l'isolation des surfaces chaudes et froides, des conduits et des tuyaux de cheminée, et de tout équipement mécanique, et la mise en place de dispositifs protecteurs sur les produits isolants, le montage d'échafaudages et le retrait de l'amiante.

Voici certaines des exigences auxquelles les personnes travaillant comme calorifugeurs ou calorifugeuses (chaleur et froid) doivent se conformer :

- porter obligatoirement des accessoires de sécurité, notamment un appareil respiratoire à adduction d'air ou à air filtré et un masque complet lors du retrait de l'amiante;
- travailler dans des milieux confinés ou des endroits difficiles d'accès;
- manipuler des matériaux tels que fibre de verre, cellulose, laine de roche, laine minérale, mastics, mousses, etc.;
- travailler à des températures variables ou extrêmes (froid et chaleur);
- travailler dans des environnements dont les limites d'exposition sont contrôlées; et
- travailler à l'extérieur de la ville ou dans des régions reculées, par exemple les régions du Nord.

OBSERVATIONS SUR LE MÉTIER[†]

L'isolation (chaleur et froid) est une technique en changement continuel en Amérique du Nord. Il y a vingt à trente ans, cet aspect n'était souvent envisagé que dans un deuxième temps, une fois les projets terminés; on n'isolait que lorsqu'on ne pouvait absolument pas l'éviter.

Pour les installations à hautes et moyennes températures, on utilisait surtout des matériaux à base d'amiante, alors qu'on posait du liège sur les ouvrages à températures basses ou cryogéniques. À l'intérieur, le matériau de finition employé était principalement de l'amiante-ciment recouvert d'une enveloppe en polythène ou d'une chemise en coton d'amiante. Les installations exposées aux intempéries étaient finies ou protégées au moyen de mastic renforcé ou de feutre-toiture. Comme on peut le constater, le travail des calorifugeurs et calorifugeuses exige aujourd'hui davantage de connaissances techniques.

À notre époque de haute technologie, les techniques d'isolation ont beaucoup évolué en raison des nombreux facteurs dont il faut tenir compte comme la protection de l'environnement, les économies d'énergie, la sécurité et la santé. L'utilisation de l'amiante étant totalement interdite, il existe maintenant toute une série de produits de remplacement. Pour le chemisage, on n'emploie plus de mastic à base d'amiante, de feutre-toiture ou de coton d'amiante. Aussi, les enveloppes en polythène ont beaucoup diminué. Les calorifugeurs et calorifugeuses se servent plutôt de matières plastiques, de stratifiés et de métaux tels que l'acier inoxydable, l'aluminium, l'acier galvanisé ou l'acier revêtu. L'utilisation de ces matériaux nécessite des connaissances approfondies en dessin industriel, en traçage de patrons et en techniques de fabrication. Pour être efficaces, les calorifugeurs et calorifugeuses doivent bien connaître la composition et le comportement des matériaux et trouver les meilleures solutions pour un ouvrage donné. Il leur est indispensable de bien maîtriser les notions de géométrie et les applications possibles selon le lieu de travail.

Avec l'importance accordée à l'environnement, de nouvelles techniques et de nouveaux matériaux font régulièrement leur apparition, notamment dans le domaine de l'insonorisation; les calorifugeurs et calorifugeuses doivent recevoir une formation leur permettant de faire face aux exigences du monde moderne. Ils doivent être en mesure de s'adapter à une situation donnée et d'effectuer chaque fois des tâches différentes. Il leur est absolument nécessaire d'apprendre à utiliser les nouveaux outils et le nouveau matériel afin de pouvoir confectionner les divers types de chemises et poser les différentes matières isolantes. Ils doivent également bien connaître les installations coupe-feu et antifumée et suivre les constantes améliorations qui y sont apportées.

En résumé, les calorifugeurs et calorifugeuses (chaleur et froid) doivent non seulement posséder de grandes compétences techniques mais aussi être prêts à s'adapter au changement, à apprendre de nouvelles techniques et à recevoir une nouvelle formation si nécessaire. Il leur faut posséder le maximum de connaissances dans leur domaine. Les calorifugeurs et calorifugeuses doivent se spécialiser et acquérir les capacités nécessaires pour bien faire leur travail et se conformer aux exigences de l'industrie.

[†] Tirées de : Block Release Program for Heat and Frost Insulator trade - N.B.

SÉCURITÉ

Des méthodes et des conditions de travail sécuritaires, la prévention des accidents et la préservation de la santé sont de toute première importance pour l'industrie canadienne. Ces responsabilités sont partagées et nécessitent les efforts conjoints des gouvernements, des employeurs et employeuses et des employés et employées. Il est impératif que ces groupes aient conscience des circonstances pouvant entraîner une blessure ou tout autre tort. Des expériences professionnelles enrichissantes et des environnements de travail sûrs peuvent être créés en contrôlant les variables et les comportements susceptibles de causer un accident ou une blessure.

Il est reconnu qu'une attitude et des méthodes de travail sécuritaires concourent à un environnement de travail sain, sans danger et sans risque d'accident.

En ce sens, il est essentiel de connaître et d'appliquer la Loi sur la santé et la sécurité au travail. Il faut aussi pouvoir déterminer les dangers du lieu de travail et adopter des précautions personnelles pour se protéger, mais aussi pour protéger les autres travailleurs et travailleuses, le public et l'environnement.

Puisque l'apprentissage des mesures de sécurité fait partie intégrante de la formation de la main-d'oeuvre dans toutes les provinces et tous les territoires, les méthodes de sécurité personnelle ne sont pas incluses dans le présent document. Toutefois, les aspects techniques de sécurité relatifs à chaque tâche ou sous-tâche sont inclus tout au long de l'analyse.

ANALYSE

BLOC A

COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES

Tendances : *Aucune identifiée.*

Tâche 1 **Déterminer les exigences administratives.**

Éléments connexes : Aucun identifié.
Matériaux : Devis descriptifs, dessins.

Outils et matériel : Règle graduée, calculatrice.

Sous-tâche

1.01 **Interpréter les devis descriptifs et les dessins.**

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

1.01.01 connaître les symboles et les abréviations sur les dessins

1.01.02 connaître l'organisation des dessins

1.01.03 connaître les types de dessins

1.01.04 connaître la réglementation affectant la santé et sécurité au travail

1.01.05 pouvoir lire les nomenclatures et les tableaux

1.01.06 pouvoir interpréter l'information et les devis descriptifs

1.01.07 pouvoir utiliser une règle graduée

Sous-tâche

1.02 Établir le calendrier des travaux.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	non	oui	oui	NV	NV

1.02.01	connaître l'énoncé des travaux
1.02.02	connaître les dates de sortie et les échéances
1.02.03	pouvoir organiser et suivre les calendriers des travaux

Sous-tâche

1.03 Déterminer les besoins en main-d'oeuvre.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	non	oui	oui	NV	NV

1.03.01	connaître l'énoncé des travaux
1.03.02	connaître les conventions conclues avec les syndicats locaux
1.03.03	connaître les heures de travail prévues dans les devis descriptifs
1.03.04	connaître la main-d'oeuvre disponible
1.03.05	pouvoir choisir le personnel qualifié nécessaire

Sous-tâche

1.04 Préparer des documents et consigner des données dans les registres comptables, selon les besoins.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	non	oui	oui	NV	NV

Connaissances et capacités

1.04.01	connaître les exigences relatives au lieu de travail
1.04.02	connaître les documents nécessaires
1.04.03	connaître les règlements visant la santé et sécurité au travail
1.04.04	pouvoir garder des registres à jour et précis

Sous-tâche

1.05 Calculer les quantités de matériaux nécessaires.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

1.05.01	connaître le système de mesure impériale
1.05.02	connaître le système métrique
1.05.03	connaître les mathématiques générales
1.05.04	pouvoir calculer l'aire, le volume et les longueurs en pieds linéaires
1.05.05	pouvoir interpréter les dessins et les devis descriptifs
1.05.06	pouvoir passer d'un système de mesure à un à un autre, c.-à-d. métrique, impériale

Sous-tâche

1.06 Commander des matériaux.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	non	oui	oui	NV	NV

Connaissances et capacités

1.06.01	connaître les types de matériaux nécessaires
1.06.02	connaître les quantités, les dimensions et l'épaisseur nécessaires des matériaux
1.06.03	pouvoir calculer les quantités de matériaux nécessaires
1.06.04	pouvoir sélectionner les matériaux d'après les spécifications
1.06.05	pouvoir interpréter et fournir les fiches signalétiques

Tâche 2 **Déterminer les exigences de production.**

Éléments connexes : Échafaudage, équipement de protection personnelle.
Matériaux : Devis descriptifs, dessins, contrat.

Outils et matériel : Calculatrice.

Sous-tâche

2.01 **Déterminer les outils et le matériel.**

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

2.01.01	connaître le matériel de sécurité nécessaire
2.01.02	connaître le matériel de protection personnelle
2.01.03	connaître l'énoncé des travaux
2.01.04	pouvoir assembler et faire fonctionner la plate-forme temporaire
2.01.05	pouvoir évaluer l'efficacité du matériel de protection personnelle

Sous-tâche

2.02 Ériger les échafaudages. **Connaissances et capacités**

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	non	oui	NV	NV

2.02.01	connaître les difficultés d'accès et de sortie
2.02.02	pouvoir monter un échafaudage
2.02.03	pouvoir évaluer l'état sécuritaire de l'échafaudage

Sous-tâche

2.03 Prévoir la préfabrication de matériaux. **Connaissances et capacités**

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

2.03.01	connaître les quantités, les dimensions et l'épaisseur nécessaires des matériaux préfabriqués
2.03.02	pouvoir faire des mesures précises
2.03.03	pouvoir interpréter les plans des matériaux
2.03.04	pouvoir planifier la commande des matériaux

Tâche 3 **Déterminer les exigences particulières au lieu de travail.**

Éléments connexes : Aucun identifié.
Matériaux : Devis descriptifs, dessins et documents contractuels.

Outils et matériel : Aucun identifié.

Sous-tâche

3.01 Déterminer les programmes d'orientation nécessaires.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	non	oui	oui	NV	NV

3.01.01	connaître les spécifications de santé/sécurité
3.01.02	connaître le personnel responsable de la sécurité sur le lieu de travail
3.01.03	connaître les politiques et les méthodes des clients
3.01.04	pouvoir interpréter la documentation sur les travaux à effectuer

Sous-tâche

3.02 Déterminer la formation nécessaire en matière de sécurité.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	non	oui	oui	NV	NV

3.02.01	connaître les politiques et les méthodes des clients
3.02.02	connaître les politiques et les méthodes des entreprises
3.02.03	connaître les devis descriptifs
3.02.04	connaître le type de matériel
3.02.05	connaître les consignes de sécurité applicables
3.02.06	pouvoir adhérer aux règlements, politiques et méthodes de travail dans le milieu de travail

Sous-tâche

3.03 Déterminer les heures d'accès au lieu de travail et l'emplacement.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	non	oui	oui	NV	NV

3.03.01	connaître les heures de travail déterminées d'avance
3.03.02	connaître la convention collective
3.03.03	pouvoir avoir accès à l'information

Sous-tâche

3.04 Identifier les approbations nécessaires.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	non	oui	oui	NV	NV

3.04.01	connaître les approbations nécessaires
3.04.02	connaître les types d'approbations
3.04.03	pouvoir avoir accès à l'information

Sous-tâche

3.05 Obtenir les permis nécessaires.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

3.05.01	connaître l'emplacement des permis
3.05.02	connaître le but des divers permis

Connaissances et capacités

3.05.03	connaître le contenu des permis
3.05.04	pouvoir interpréter les permis

Sous-tâche

3.06 Déterminer les installations de travail nécessaires.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	non	oui	oui	NV	NV

3.06.01	connaître les installations nécessaires à l'exécution des travaux
3.06.02	connaître les conventions collectives, réglementation des normes de travail
3.06.03	connaître l'emplacement des postes de secours et numéros de téléphone d'urgence
3.06.04	connaître les procédures d'évacuation
3.06.05	pouvoir prendre les dispositions nécessaires pour avoir accès aux installations nécessaires
3.06.06	pouvoir lire le plan du lieu de travail

Tâche 4 Vérifier l'état de la surface à isoler.

Éléments connexes : Tuyauterie, conduits, réservoirs, récipients et surfaces à isoler.
Matériaux : Aucun identifié.

Outils et matériel : Aucun identifié.

Sous-tâche

4.01 Accéder à la surface à isoler.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

Connaissances et capacités

4.01.01	connaître la méthode donnant accès à la surface
4.01.02	connaître le matériel nécessaire
4.01.03	connaître la méthode appropriée de montage de l'échafaudage
4.01.04	connaître les méthodes de travail, c.-à-d. dans un espace confiné, etc.
4.01.05	pouvoir élaborer des procédures de travail, si nécessaire
4.01.06	pouvoir faire fonctionner les plate-formes surélevées
4.01.07	pouvoir respecter les règlements affectant la santé et sécurité au travail
4.01.08	pouvoir respecter les politiques des clients

Sous-tâche

4.02 Inspecter la surface à isoler. **Connaissances et capacités**

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

4.02.01	connaître les méthodes d'inspection visuelle
4.02.02	connaître les types de surface
4.02.03	connaître l'emplacement de la surface
4.02.04	connaître les types d'obstructions et d'anomalies
4.02.05	connaître les mesures correctives nécessaires
4.02.06	pouvoir identifier et remédier aux anomalies et obstructions

Sous-tâche

4.03 Vérifier les permis et les approbations. **Connaissances et capacités**

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

4.03.01	connaître les modalités d'approbation (personnel autorisé)
4.03.02	pouvoir suivre les procédures d'autorisation

Tâche 5 Nettoyer le lieu de travail une fois le travail terminé.

Éléments connexes : Aucun identifié.
Matériaux : Aucun identifié.

Outils et matériel : Balais, aspirateur, bacs, pelles, grattoirs, toiles de peintre.

Sous-tâche

5.01 Jeter les matériaux. **Connaissances et capacités**

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

5.01.01	connaître les méthodes d'élimination
5.01.02	connaître l'équipement nécessaire
5.01.03	pouvoir jeter les matériaux conformément aux règlements

Sous-tâche

5.02 Inspecter le lieu de travail. **Connaissances et capacités**

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

Connaissances et capacités

5.02.01	connaître les normes de nettoyage particulières au lieu de travail
5.02.02	connaître les méthodes et les critères d'inspection
5.02.03	pouvoir déterminer quand un site doit être nettoyé
5.02.04	pouvoir nettoyer le site à la norme industrielle
5.02.05	pouvoir documenter le nettoyage du site

BLOC B

APPLICATION INDUSTRIELLE

Tendances : *Demande plus élevée en personnes qualifiées. Nécessité de poursuivre la formation des effectifs actuels. Accroissement plus important des demandes relatives à la sécurité.*

Tâche 6 **Poser un isolant thermique.**

Éléments connexes : Tuyauterie, chaudières, réservoirs, récipients, conduits d'air, collecteurs de fumée, refroidisseurs, précipitateurs, turbines, échangeurs de chaleur, pompes, ventilateurs, raccords, boîtes froides.
Matériaux : Fibre de verre, laine minérale, silicate de calcium, enrobement, verre multicellulaire, polyuréthanne, uréthanne, fibre céramique, polystyrène, styromousse, liège, isolant genre élastomère, fil, caoutchouc, bandes, ficelles, agrafes, ruban, panneaux mixtes (c.-à-d. Utilidor).

Outil et matériel : Boîte à outils courante.

Sous-tâche

6.01 Isoler des systèmes à haute température. (213 à 1500 °F)

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

6.01.01	connaître les matériaux isolants appropriés et les finis
6.01.02	connaître les types de pièces de fixation
6.01.03	connaître les méthodes d'isolation des attaches et des guides
6.01.04	connaître les types d'attaches et de guides
6.01.05	connaître la contraction et la dilatation
6.01.06	pouvoir maintenir la température afin d'éviter la solidification du produit
6.01.07	pouvoir isoler à des fins de protection personnelle
6.01.08	pouvoir préparer des patrons

Sous-tâche

6.02 Isoler des systèmes à température modérée. (70 à 212°F)

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

6.02.01	connaître les matériaux isolants appropriés et les finis
6.02.02	connaître les types de pièces de fixation
6.02.03	pouvoir préparer des plans
6.02.04	pouvoir poser et installer les pièces de fixation

Sous-tâche

6.03	**Isoler les systèmes à température ambiante. (30 à 69°F)**	**Connaissances et capacités**

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

6.03.01	connaître les matériaux isolants appropriés et les finis
6.03.02	connaître les types d'attaches
6.03.03	connaître les pare-vapeur nécessaires
6.03.04	connaître les étriers de suspension et les sellettes nécessaires
6.03.05	pouvoir poser et entretenir des pare-vapeur
6.03.06	pouvoir préparer des plans
6.03.07	pouvoir fabriquer des moules avec des matériaux isolants
6.03.08	pouvoir sélectionner l'isolant d'après les propriétés des systèmes
6.03.09	pouvoir poser et installer les pièces de fixation

Sous-tâche

6.04	**Isoler les systèmes à basse température. (-149 à 29°F)**	**Connaissances et capacités**

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

6.04.01	connaître les matériaux isolants appropriés et les finis
6.04.02	connaître les types d'attaches

Connaissances et capacités

6.04.03	connaître les pare-vapeur nécessaires
6.04.04	connaître les étriers de suspension et les sellettes nécessaires
6.04.05	pouvoir préparer les isolants coulés en place
6.04.06	pouvoir préparer des plans
6.04.07	pouvoir poser et maintenir l'intégrité des pare-vapeur
6.04.08	pouvoir compacter des matériaux conformément aux plans et aux spécifications
6.04.09	pouvoir mélanger et appliquer ou couler les matériaux appropriés
6.04.10	pouvoir poser et installer les pièces de fixation

Sous-tâche

6.05 Isoler les systèmes cryogéniques. (-150 à -459°F)

Connaissaces et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	non	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

6.05.01	connaître les matériaux isolants appropriés et les finis
6.05.02	connaître les types d'attaches
6.05.03	connaître les pare-vapeur nécessaires
6.05.04	connaître les étriers de suspension et les sellettes nécessaires
6.05.05	connaître les vaisseaux à double paroi
6.05.06	pouvoir préparer les isolants coulés en place

Connaissances et capacités

6.05.07	pouvoir préparer des plans
6.05.08	pouvoir poser et maintenir l'intégrité des pare-vapeur
6.05.09	pouvoir compacter des matériaux conformément aux plans et aux spécifications
6.05.10	pouvoir mélanger et appliquer ou couler les matériaux appropriés

Sous-tâche

6.06 Poser un isolant sur les installations de vapeur et sur les installations de câbles chauffants électriques.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

6.06.01	connaître les systèmes de câbles chauffants électriques
6.06.02	connaître le mastic de transfert thermique
6.06.03	connaître les installations de vapeur
6.06.04	connaître les matériaux appropriés
6.06.05	pouvoir choisir des matériaux surdimensionnés
6.06.06	pouvoir poser des matériaux surdimensionnés
6.06.07	pouvoir découper des raccords à l'aide de matériaux surdimensionnés
6.06.08	pouvoir poser du mastic de transfert thermique
6.06.09	pouvoir lire et interpréter les plans et les spécifications

Tâche 7 **Confectionner des isolants pour des réservoirs, des récipients et des raccords.**

Éléments connexes : Réservoirs, récipients, équipement, raccords.
Matériaux : Tous les matériaux isolants, agents d'étanchéité, adhésifs, bandes et joints d'étanchéité.

Outil et matériel : Boîte à outils courante, scie à ruban, scie à onglet.

Sous-tâche

7.01 Prendre les mesures nécessaires.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

7.01.01 connaître l'équipement à mesurer

7.01.02 connaître les mesures nécessaires, comme la superficie et la longueur

7.01.03 connaître la géométrie, c.-à-d. les formules mathématiques requises

7.01.04 pouvoir mesurer avec précision

7.01.05 pouvoir tenir compte de l'épaisseur de l'isolant dans les calculs

Sous-tâche

7.02 Disposer les matériaux pour les raccords.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

7.02.01 connaître la géométrie et les mathématiques générales

7.02.02 connaître les types et la fonction des raccords

Connaissances et capacités

7.02.03	pouvoir préparer des patrons
7.02.04	pouvoir appliquer les patrons aux matériaux et enrobages

Sous-tâche

7.03 Appliquer des adhésifs ou des pièces de fixation.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

7.03.01	connaître les types d'adhésifs
7.03.02	connaître les méthodes d'application des adhésifs
7.03.03	connaître les ressorts extenseurs
7.03.04	connaître les pièces de fixation
7.03.05	connaître les méthodes d'installation des pièces de fixation
7.03.06	connaître les risques que comportent les divers adhésifs
7.03.07	connaître les procédures de sécurité
7.03.08	pouvoir installer les ressorts extenseurs
7.03.09	pouvoir se protéger contre les risques s'appliquant aux divers adhésifs
7.03.10	pouvoir choisir les pièces de fixation et les adhésifs

Sous-tâche

7.04 Installer des raccords d'isolation fabriqués.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

Connaissances et capacités

7.04.01	connaître la géométrie et les mathématiques de base
7.04.02	connaître les pièces de fixation
7.04.03	connaître les outils nécessaires
7.04.04	connaître les types d'adhésifs
7.04.05	pouvoir tracer et découper des onglets
7.04.06	pouvoir utiliser les outils nécessaires
7.04.07	pouvoir sélectionner et appliquer les adhésifs et les pièces de fixation

Tâche 8 **Confectionner des enveloppes amovibles.**

Éléments connexes : Valves, pompes, vaisseaux, instruments, brides, turbines, trous d'homme, coudes, raccords, joints de dilatation, tuyauterie.
Matériaux : Aluminium, acier inoxydable, métal galvanisé, tissu enduit de silicone, treillis d'acier, agrafes, fil, pièces de fixation, fibres céramiques, voile de verre, velcro, anneaux à pince pliante.

Outils et matériel : Boîte à outils courante, machine à coudre, machine à border, sertisseuse, plieuse, agrafeuse de joint, machine à finir les bords, cylindre, cisailles, cisailles électriques, té, pince pliante, outils pneumatiques, rouleaux (cylindres cintreurs).

Sous-tâche

8.01 **Prendre les mesures nécessaires.**

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

8.01.01	connaître les mesures nécessaires

Connaissances et capacités

8.01.02	pouvoir utiliser les outils de mesure
8.01.03	pouvoir faire des mesures précises
8.01.04	pouvoir tenir compte de l'épaisseur de l'isolant dans les calculs

Sous-tâche

8.02 Tracer un patron. **Connaissances et capacités**

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

8.02.01	connaître la géométrie et les mathématiques de base
8.02.02	connaître les spécifications
8.02.03	connaître les exigences relatives au traçage
8.02.04	connaître les systèmes de fixation
8.02.05	connaître les joints étanches
8.02.06	connaître les méthodes de couture
8.02.07	pouvoir assurer la facilité de retrait
8.02.08	pouvoir tracer des croquis sur le terrain d'après l'application
8.02.09	pouvoir incorporer le chemisage à l'isolant

Sous-tâche

8.03 Assembler des matériaux. **Connaissances et capacités**

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

Connaissances et capacités

8.03.01	connaître la séquence d'assemblage
8.03.02	pouvoir faire fonctionner l'équipement de couture
8.03.03	pouvoir coudre à la main
8.03.04	pouvoir utiliser des outils d'assemblage

Tâche 9 **Poser des revêtements protecteurs.**

Éléments connexes : Tuyauterie, chaudières, réservoirs, récipients, conduits, collecteurs de fumée, refroidisseurs, précipitateurs, turbines, échangeurs de chaleur, pompes, ventilateurs, raccords.
Matériaux : Aluminium, acier inoxydable, mastic, toile de fibre de verre, coton, chemise en PVC, chemises de fibre de verre préfabriquées, bandes, vis, calfeutrage, joints d'étanchéité, pâte de blé, adhésif pour *Pitwrap* calorifuge, métal galvanisé, rivets, solvants pour PVC.

Outils et matériel : Boîte à outils courante, machine à border, agrafeuse de joint, machine à finir les bords, cisailles, cylindre à former par rouleaux (cylindre cintreur), scie circulaire à épauler, plieuse, cisailles électriques, soudeur de goujons, perceuse électrique, pistolet à riveter, tendeur de bandes, rouleau, pistolet durodyne, soudeur.

Nota : L'utilisation de la pâte de blé n'est pas permise en Ontario.

Sous-tâche

9.01 **Confectionner des matériaux de finition.**

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

9.01.01	connaître les mathématiques et la géométrie
9.01.02	connaître le traçage de patrons

Connaissances et capacités

9.01.03	connaître les matériaux de finition
9.01.04	connaître les joints à recouvrement et les bords de sécurité
9.01.05	pouvoir prendre des mesures appropriées pour apparence et ajustements
9.01.06	pouvoir utiliser des outils et du matériel de fabrication
9.01.07	pouvoir déterminer la taille et l'épaisseur des matériaux de revêtement
9.01.08	pouvoir faire des joints étanches
9.01.09	pouvoir préparer des joints étanches

Sous-tâche

Connaissances et capacités

9.02 Poser des attaches mécaniques.

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

9.02.01	connaître les systèmes de fixation y compris les machines à souder des chevilles et des goujons
9.02.02	connaître tous les types d'adhésifs
9.02.03	pouvoir poser correctement des bandes et des joints
9.02.04	pouvoir faire fonctionner les machines à souder des chevilles et des goujons
9.02.05	pouvoir poser divers types de pièces de fixation

Tâche 10 **Appliquer des agents de scellement.**

Éléments connexes : Surfaces d'isolation, acier inoxydable, aluminium, coton, chemises en PVC, tissu en fibre de verre.
Matériaux : Mastics, adhésifs de contact, autres adhésifs, calfeutrage, *Pitwrap* calorifuge, adhésifs de soudage, ruban de scellement.

Outils et matériel : Boîte à outils courante, matériel de pulvérisation, pistolet à calfeutrage, rouleau, répandeur.

Sous-tâche

10.01 Déterminer l'application d'agents de scellement. **Connaissances et capacités**

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

10.01.01	connaître le but des agents de scellement
10.01.02	connaître le type d'agents de scellement
10.01.03	connaître la compatibilité des agents de scellement avec le matériau
10.01.04	connaître les conditions climatiques d'application
10.01.05	pouvoir appliquer des agents de scellement d'après les spécifications

Sous-tâche

10.02 Poser des éléments de retenu. **Connaissances et capacités**

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

10.02.01	connaître les types d'éléments de retenu
10.02.02	connaître les outils et le matériel nécessaires
10.02.03	connaître les techniques d'installation

Tâche 11 **Poser des matériaux réfractaires (applications de plus de 1500 °F).**

Éléments connexes : Chaudières, fours de calcination, fours, séchoirs, économiseurs, fours à coke, échangeurs.
Matériaux : Fibres céramiques, briques réfractaires, ciments réfractaires, silicate de calcium, terre diatomateuse/bitumeuse.

Outils et matériel : Boîte à outils courante, outils spécialisés pour travailler la brique.

Nota : Dans certaines juridictions, le briquetage ne se fait que par les briqueteurs-maçons et les briqueteuses-maçonnes.

Sous-tâche

11.01 **Choisir le système isolant approprié (réfléchissant, coulable et creux).**

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

11.01.01 connaître les matériaux appropriés

11.01.02 connaître l'endroit à isoler

11.01.03 connaître le but de l'isolation

11.01.04 connaître la température

11.01.05 connaître les types de systèmes isolants

Sous-tâche

11.02 **Poser les matériaux isolants.**

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

11.02.01 connaître le mode d'application approprié du matériau réfractaire

11.02.02 connaître l'espacement du matériel requis

Connaissances et capacités

11.02.03	connaître les matelas isolants
11.02.04	connaître les méthodes appropriées d'élimination du choc thermique
11.02.05	pouvoir confectionner un joint de dilatation durant l'application
11.02.06	pouvoir installer un ouvrage en briques réfractaires
11.02.07	pouvoir confectionner et installer des systèmes réfléchissants
11.02.08	pouvoir interpréter les codes de construction et les spécifications

Tâche 12 **Poser un isolant sur un système cryogénique (de -150 °F jusqu'au zéro absolu).**

Éléments connexes : Tuyauterie, réservoirs, récipients, collecteurs de fumée, instrumentation, raccords, récipients à double paroi.
Matériaux : Verre mousse, uréthanne, styromousse, perlite, ruban, bandes et attaches, fil, agents de scellement, ruban opaque, pare-vapeur.

Outils et matériel : Boîte à outils courante, chalumeau.

Sous-tâche

12.01 Préparer la surface.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
non	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

12.01.01	connaître l'état nécessaire de la surface
12.01.02	connaître les dangers du froid à l'extrême

Connaissances et capacités

12.01.03	pouvoir vérifier l'état de la surface
12.01.04	pouvoir nettoyer la surface
12.01.05	pouvoir sécher la surface

Sous-tâche

12.02 Poser des matériaux isolants. **Connaissances et capacités**

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
non	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

12.02.01	connaître les joints de soudure à beurrage complet durant l'installation
12.02.02	connaître les pièces de fixation appropriées
12.02.03	connaître les méthodes d'installation appropriées des matériaux
12.02.04	pouvoir faire des joints de contraction
12.02.05	pouvoir incorporer des joints de contraction
12.02.06	pouvoir confectionner des moules avec des matériaux isolants
12.02.07	pouvoir découper avec précision

Sous-tâche

12.03 Poser des pare-vapeur. **Connaissances et capacités**

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
non	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

12.03.01	connaître les types de pare-vapeur
12.03.02	connaître le but et l'importance des pare-vapeur

Connaissances et capacités

12.03.03	connaître les méthodes d'application
12.03.04	pouvoir poser des pare-vapeur et maintenir leur intégrité

Tâche 13 **Poser des matériaux isolants souterrains.**

Éléments connexes : Tuyauterie, joints de dilatation.
Matériaux : Stéarate de calcium, silicate de calcium, hydrocarbure en granules, fibre de verre, verre mousse, uréthanne, granules, *Pitwrap*, chemise en PVC [poly(chlorure de vinyle)], eau, mastics, poly, agents de scellement, fil, ruban, bande, attaches.

Outils et matériel : Pilon, chalumeau, outils courants pour l'isolation, matériel roulant de terrassement, pelle, râteau.

Sous-tâche

13.01 Construire des coffrages pour les tranchées.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

13.01.01	connaître l'état du sol de la tranchée
13.01.02	connaître les méthodes de travail sécuritaire dans les tranchées
13.01.03	connaître les matériaux requis
13.01.04	pouvoir vérifier la sécurité de la tranchée
13.01.05	pouvoir fabriquer les coffrages suivant les plans et les spécifications
13.01.06	pouvoir suivre les consignes de sécurité qui se rapportent aux tranchées

Sous-tâche

13.02 Déterminer le système ou la méthode d'installation.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

13.02.01	connaître les devis descriptifs
13.02.02	connaître l'application du système
13.02.03	pouvoir confectionner les joints de dilatation et les espacements

Sous-tâche

13.03 Poser l'isolant.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

13.03.01	connaître les méthodes d'application
13.03.02	connaître les types de matériaux
13.03.03	connaître les systèmes de chemisage étanches
13.03.04	connaître les systèmes coulés en place
13.03.05	pouvoir installer et sceller correctement les systèmes de chemisage étanches

Sous-tâche

13.04 Remblayer les tranchées.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	non	oui	NV	NV

13.04.01	connaître les contaminants possibles
13.04.02	connaître les types de remblayages
13.04.03	pouvoir remblayer conformément aux devis descriptifs

Tâche 14 **Insonoriser.**

Éléments connexes : Turbines, silencieux, conduits, tuyauterie, générateurs, moteurs à réaction, éventails, raccords, pompes, toits, murs, tuyaux à gaz naturel.
Matériaux : Fibre de verre, plomb, laine minérale, Baryfol (feuille métallique imprégnée de baryum dans un tapis en caoutchouc), aluminium garni de plomb, liège, goupilles, attaches, calfeutrage, bandes, broche à poules, ciment.

Outils et matériel : Boîte à outils courante, machine à border, sertisseuse, agrafeuse de joint, machine à finir les bords, cisailles, cylindre à former, scie circulaire à épauler, joues de cintrage métallique, soudeur de goujons, perceuse électrique, pistolet à riveter, tendeur de bandes, cercleuse à bande.

Sous-tâche

14.01 Isoler des canalisations de gaz naturel.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

14.01.01	connaître les principes de la transmission sonore
14.01.02	connaître les matériaux appropriés
14.01.03	connaître les effets de l'insonorisation sur la transmission sonore
14.01.04	connaître les risques possibles
14.01.05	connaître les pièces de fixation
14.01.06	pouvoir poser des matériaux d'insonorisation
14.01.07	pouvoir poser des matériaux en tenant compte de l'état du lieu de travail et des conditions de travail
14.01.08	pouvoir incorporer des joints d'expansion
14.01.09	pouvoir identifier les besoins d'équipement de protection personnelle, e.x.: transmission sonore

Sous-tâche

14.02 Isoler des canalisations de vapeur.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

14.02.01	connaître les matériaux appropriés
14.02.02	connaître les risques possibles
14.02.03	connaître les pièces de fixation
14.02.04	pouvoir poser des matériaux d'insonorisation
14.02.05	pouvoir incorporer des joints d'expansion
14.02.06	pouvoir incorporer l'espacement d'air

Sous-tâche

14.03 Isoler des systèmes de turbines.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

14.03.01	connaître les matériaux appropriés
14.03.02	connaître les risques possibles
14.03.03	connaître les pièces de fixation
14.03.04	pouvoir poser des matériaux d'insonorisation
14.03.05	pouvoir installer les matériaux en tenant compte des conditions du travail et du site de travail

Tâche 15 **Poser des matériaux ignifugeants.**

Éléments connexes : Conduits d'évacuation, plateaux électriques, canalisations d'électricité, étriers de suspension, abris en acier structural, endroits publiques avec accès et sortie.
Matériaux : Fibre céramique, laine minérale, silicate de calcium, fibre de verre, mandolite, bande, acier inoxydable, ciment, attaches, chevilles, ruban, rondelles, fils, isolant de mousse vitrée, tour à expansion, matériaux intumescents.

Outils et matériel : Boîte à outils courante, outils à tendre les bandes, machine à souder les goujons, équipement pulvériseur, truelle.

Sous-tâche

15.01 Ignifuger des conduits d'évacuation des hottes de cuisine.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

15.01.01 connaître les plans et les spécifications

15.01.02 connaître les spécifications des matériaux et leur méthode d'application

15.01.03 pouvoir identifier les matériaux

15.01.04 pouvoir déterminer la méthode d'application

15.01.05 pouvoir préparer la surface en vue de l'application ou de l'installation

15.01.06 pouvoir préparer les matériaux

15.01.07 pouvoir protéger les matériaux d'ignifugation

Sous-tâche

15.02 Ignifuger des plateaux électriques et des conduits.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

Connaissances et capacités

15.02.01	connaître les plans et les spécifications
15.02.02	connaître les spécifications des matériaux et leur méthode d'application
15.02.03	pouvoir identifier les matériaux
15.02.04	pouvoir déterminer la méthode d'application
15.02.05	pouvoir préparer la surface en vue de l'application ou de l'installation
15.02.06	pouvoir préparer les matériaux
15.02.07	pouvoir protéger les matériaux d'ignifugation
15.02.08	pouvoir appliquer les matériaux d'ignifugation

Sous-tâche

15.03 Ignifuger les composantes structurales.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	non	oui	NV	NV

15.03.01	connaître les techniques de pulvérisation
15.03.02	connaître les matériaux requis
15.03.03	connaître la méthode d'application multicouches
15.03.04	pouvoir identifier les matériaux
15.03.05	pouvoir déterminer la méthode d'application
15.03.06	pouvoir faire fonctionner l'équipement pulvérisateur
15.03.07	pouvoir préparer la surface
15.03.08	pouvoir préparer les matériaux

Connaissances et capacités

15.03.09 pouvoir protéger les matériaux ignifugeants

15.03.10 pouvoir utiliser une truelle

BLOC C

APPLICATION COMMERCIALE

Tendances: *Utilisation accrue de PVC et de métaux; utilisation accrue d'enveloppes amovibles; besoin accru en personnel qualifié; délais plus courts et productivité plus grande; utilisation accrue de raccords préformés; et utilisation accrue d'isolants de 1 pouce et plus.*

Tâche 16 Isoler des installations de plomberie.

Éléments connexes : Tuyauterie, réservoirs, pompes, raccords, étriers de suspension. Matériaux : Fibre de verre, élastomère, styromousse, uréthanne, agrafes, colle, *Pitwrap* calorifuge, ruban, agent de scellement, vis, adhésifs de contact, ciment.

Outils et matériel : Boîte à outils courante.

Sous-tâche

16.01 Isoler les systèmes d'eau chaude domestiques.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

Connaissances et capacités

16.01.01	connaître les systèmes de recirculation
16.01.02	connaître les systèmes d'eau chaude
16.01.03	pouvoir interpréter les dessins et les devis
16.01.04	pouvoir appliquer le matériel isolant et les enduits protecteurs
16.01.05	pouvoir identifier les systèmes d'eau chaude domestiques

Sous-tâche

16.02 Isoler les systèmes d'eau froide domestiques.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

16.02.01	connaître les systèmes d'eau froide
16.02.02	connaître les types de pare-vapeur
16.02.03	connaître les pare-vapeur requis
16.02.04	connaître la méthode d'isolation appropriée des étriers de suspension
16.02.05	pouvoir interpréter les dessins et les devis
16.02.06	pouvoir poser les pare-vapeur et en maintenir l'intégrité
16.02.07	pouvoir sauvegarder l'intégrité de l'isolant
16.02.08	pouvoir appliquer le matériel isolant approprié et les enduits protecteurs

Sous-tâche

16.03 Isoler les systèmes d'évacuation des eaux pluviales et leurs évents.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

16.03.01 connaître les systèmes d'évacuation des eaux pluviales

16.03.02 connaître les types de pare-vapeur

16.03.03 connaître les pare-vapeur requis

16.03.04 connaître les méthodes d'isolation des assiettes de drain de toit

16.03.05 connaître la méthode d'isolation des étriers de suspension

16.03.06 pouvoir appliquer l'isolant sur les étriers de suspension

16.03.07 pouvoir isoler l'assiette de drain de toit

16.03.08 pouvoir interpréter les dessins et spécifications

Tâche 17 Isoler des installations mécaniques.

Éléments connexes : Tuyauterie, chaudières, échangeurs de chaleur, collecteurs de fumée, silencieux, condenseurs, réservoirs, raccords, refroidisseurs, étriers de suspension, récipients, pompes.
Matériaux : Fibre de verre, liège, verre mousse, silicate de calcium, styromousse, laine minérale, uréthanne, mousse élastomère, polystyrène, fil, rubans, adhésifs, bande, colle, attaches, rondelles.

Outils et matériel : Boîte à outils courante, machine à souder les goujons, fusil à mousse, attaches, tendeur de bandes, perceuses, meules, rallonges électriques.

Sous-tâche

17.01 Isoler des canalisations de vapeur et de condensat.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

17.01.01	connaître le fonctionnement de l'installation
17.01.02	connaître les dessins et les devis descriptifs
17.01.03	connaître les types d'étriers de suspension, d'attaches et de supports
17.01.04	connaître la contraction et la dilatation
17.01.05	connaître les matériaux isolants appropriés
17.01.06	connaître les types de pièces de fixation
17.01.07	connaître les types d'attaches et de supports
17.01.08	connaître les méthodes d'isolation des attaches et des supports
17.01.09	pouvoir poser les matériaux et les revêtements
17.01.10	pouvoir poser les matériaux suivant les dessins et les devis descriptifs

Sous-tâche

17.02 Isoler des refroidisseurs et des installations à eau refroidie.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

17.02.01	connaître les refroidisseurs
17.02.02	connaître les installations à eau froide

Connaissances et capacités

17.02.03	connaître les matériaux isolants appropriés
17.02.04	connaître le fonctionnement des refroidisseurs et des installations à eau froide
17.02.05	connaître les dessins et les devis descriptifs
17.02.06	connaître les types de pare-vapeur
17.02.07	connaître les pare-vapeur requis
17.02.08	connaître les types d'étriers de suspension
17.02.09	pouvoir poser des pare-vapeur et en maintenir l'intégrité
17.02.10	pouvoir isoler les étriers de suspension
17.02.11	pouvoir sauvegarder l'intégrité de l'isolant
17.02.12	pouvoir poser l'isolant et les produits de finition
17.02.13	pouvoir poser les matériaux suivant les dessins et les devis descriptifs

Sous-tâche

17.03 Isoler des installations de réfrigération.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

17.03.01	connaître le fonctionnement de l'installation
17.03.02	connaître les matériaux isolants appropriés
17.03.03	connaître les dessins et les devis descriptifs
17.03.04	connaître la contraction des installations

Connaissances et capacités

17.03.05	connaître les types de pare-vapeur
17.03.06	connaître les pare-vapeur requis
17.03.07	connaître les types de pièces de fixation
17.03.08	connaître les étriers de suspension et les sellettes nécessaires
17.03.09	connaître les agents de scellement nécessaires
17.03.10	connaître les gaz dangereux
17.03.11	pouvoir poser des pare-vapeur et en maintenir l'intégrité
17.03.12	pouvoir découper avec précision
17.03.13	pouvoir sauvegarder l'intégrité de l'isolant
17.03.14	pouvoir poser l'isolant et les produits de finition

Sous-tâche

17.04 Isoler des chaudières et des installations de chauffage à eau chaude.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

17.04.01	connaître le fonctionnement des installations
17.04.02	connaître les dessins et les devis descriptifs
17.04.03	connaître le conduit à fumée
17.04.04	connaître la dilatation
17.04.05	connaître les matériaux isolants appropriés

Connaissances et capacités

17.04.06	connaître les types d'étriers de suspension
17.04.07	connaître les types d'attaches et de supports
17.04.08	pouvoir isoler à des fins de protection personnelle
17.04.09	pouvoir poser l'isolant et les produits de finition

Tâche 18 **Isoler des installations de CVC (chauffage, ventilation et climatisation).**

Éléments connexes : Conduits, plenums, enveloppes de ventilateur.
Matériaux : Fibre de verre, styromousse, mousses élastomères, uréthanne, ruban, laine minérale, adhésifs, chevilles, rondelles, fil, mastic, toile, aluminium, tissu, acier inoxydable, revêtement calorifuge, moulure d'angle, broche à poules.

Outils et matériel : Boîte à outils courante, machine à souder des chevilles, machine à souder des goujons.

Sous-tâche

18.01 Isoler des conduits d'air frais et d'air extrait.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

18.01.01	connaître le fonctionnement de l'installation
18.01.02	connaître les dessins et les devis descriptifs
18.01.03	connaître les pare-vapeur
18.01.04	connaître les pièces de fixation et les méthodes d'installation
18.01.05	connaître les types d'étriers de suspension
18.01.06	connaître les méthodes d'isolation des étriers de suspension

Connaissances et capacités

18.01.07	connaître les outils de fixation nécessaires
18.01.08	pouvoir utiliser et entretenir l'équipement de fixation
18.01.09	pouvoir poser des pare-vapeur et en maintenir l'intégrité
18.01.10	pouvoir poser l'isolant et les produits de finition

Sous-tâche

18.02 Isoler des conduits d'alimentation et de retour.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

18.02.01	connaître les dessins et les devis descriptifs
18.02.02	connaître les matériaux isolants appropriés
18.02.03	connaître le fonctionnement de l'installation
18.02.04	connaître les méthodes d'isolation des étriers de suspension
18.02.05	connaître les étriers de suspension
18.02.06	connaître les types de pare-vapeur
18.02.07	connaître les pare-vapeur requis
18.02.08	connaître les types d'outils de fixation
18.02.09	connaître les pièces de fixation
18.02.10	pouvoir utiliser et entretenir l'équipement de fixation
18.02.11	pouvoir poser des pare-vapeur et en maintenir l'intégrité

Connaissances et capacités

18.02.12	pouvoir identifier les conduits d'alimentation et de retour d'air
18.02.13	pouvoir poser l'isolant et les produits de finition
18.02.14	pouvoir poser les matériaux suivant les dessins et les devis descriptifs

Sous-tâche

18.03 Isoler des plenums.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

18.03.01	connaître les dessins et les devis descriptifs
18.03.02	connaître le fonctionnement de l'installation
18.03.03	connaître les matériaux isolants appropriés
18.03.04	connaître les méthodes d'isolation des étriers de suspension
18.03.05	connaître les types d'étriers de suspension
18.03.06	connaître les types de pare-vapeur
18.03.07	connaître les pare-vapeur requis
18.03.08	connaître les outils de fixation nécessaires
18.03.09	connaître les pièces de fixation
18.03.10	pouvoir utiliser et entretenir l'équipement de fixation
18.03.11	pouvoir poser des pare-vapeur et en maintenir l'intégrité
18.03.12	pouvoir poser l'isolant et les produits de finition

Sous-tâche

18.04 Poser des isolants acoustiques.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

18.04.01	connaître les risques
18.04.02	connaître les types de matériaux isolants
18.04.03	connaître les types de pièces de fixation
18.04.04	connaître les types d'adhésifs et les méthodes d'application
18.04.05	connaître les méthodes de pulvérisation des adhésifs
18.04.06	pouvoir travailler dans un espace confiné
18.04.07	pouvoir maintenir l'intégrité des revêtements
18.04.08	pouvoir poser l'isolant et les produits de finition
18.04.09	pouvoir poser les matériaux suivant les dessins et les devis descriptifs

Tâche 19 Isoler des raccords.

Éléments connexes : Réservoirs, coudes, soupapes, raccords unions, tés, réducteurs, brides, instrumentation, étriers de suspension, joints de dilatation.
Matériaux : Fibre de verre, styromousse, ciment, verre mousse, mousse élastomère, fil, uréthanne, adhésifs, ruban, laine minérale, bandes.

Outils et matériel : Boîte à outils courante, scie à onglet, scie à ruban, boîte à onglet, pulvérisateur, fusil à mousse.

Sous-tâche

19.01 Tracer des patrons pour les raccords.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

19.01.01	connaître la géométrie et les mathématiques de base
19.01.02	connaître les mesures nécessaires
19.01.03	connaître les techniques de traçage
19.01.04	connaître la fonction des raccords
19.01.05	pouvoir prendre des mesures précises
19.01.06	pouvoir tracer des patrons pour le matériel et l'enrobage
19.01.07	pouvoir utiliser des outils de mesure
19.01.08	pouvoir tenir compte de l'épaisseur de l'isolant dans les calculs

Sous-tâche

19.02 Appliquer des adhésifs ou des pièces de fixation.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

19.02.01	connaître les types d'adhésifs
19.02.02	connaître les méthodes d'application des adhésifs
19.02.03	connaître les ressorts de contraction et extenseurs
19.02.04	connaître les pièces de fixation

Connaissances et capacités

19.02.05	connaître l'installation des pièces de fixation
19.02.06	connaître les procédures de sécurité
19.02.07	pouvoir suivre les consignes de sécurité

Sous-tâche

19.03 Poser des raccords d'isolation fabriqués.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

19.03.01	connaître la géométrie et les mathématiques de base
19.03.02	connaître les pièces de fixation
19.03.03	connaître les outils nécessaires
19.03.04	connaître les types d'adhésifs
19.03.05	connaître les dessins et les devis descriptifs
19.03.06	pouvoir installer l'adhésif
19.03.07	pouvoir tracer et découper des onglets
19.03.08	pouvoir utiliser les outils nécessaires

Tâche 20 Poser des matériaux de finition.

Éléments connexes : Tuyauterie, conduits, chaudières, refroidisseurs, étriers de suspension, raccords, pompes, soupapes, récipients, réservoirs.
Matériaux : Coton, PVC, aluminium, acier inoxydable, fibre de verre, toile à fromage, ciment, rubans, tissu de verre, mastics, adhésifs, agrafes, adhésifs pour *Pitwrap* calorifuge, bandes, pâte de blé, vis, broches, pare-vapeur, chemises tout usage, chemise RFFRK (Craft ignifuge renforcé, métallisé et traité à la flamme).

Outils et matériel : Boîte à outils courante, machine à finir les bords, cisailles, brocheuse, cylindre, scie circulaire à épauler, joues de cintrage métallique, cisailles électriques, machine à souder les goujons, perceuse électrique, riveteuse, tendeur de bandes, cisailles universelles.

Nota : L'utilisation de la pâte de blé n'est pas permise en Ontario.

Sous-tâche

20.01 Confectionner des matériaux de finition. **Connaissances et capacités**

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

20.01.01	connaître les mathématiques et la géométrie
20.01.02	connaître les méthodes de traçage des patrons
20.01.03	connaître les matériaux de finition
20.01.04	connaître les coutures piquées et les bords de sécurité
20.01.05	pouvoir prendre des mesures appropriées
20.01.06	pouvoir utiliser des outils et du matériel de fabrication
20.01.07	pouvoir construire et installer des joints appropriés dans l'installation
20.01.08	pouvoir façonner des joints étanches
20.01.09	pouvoir poser divers produits de finition

Sous-tâche

20.02 Poser des pièces de fixation. **Connaissances et capacités**

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

20.02.01	connaître les systèmes de fixation y compris les machines à souder les chevilles et les goujons

Connaissances et capacités

20.02.02	connaître les types d'adhésifs
20.02.03	pouvoir poser des bandes et des attaches
20.02.04	pouvoir faire fonctionner les machines à souder les chevilles et les goujons

Tâche 21 Insonoriser.

Éléments connexes : Murs, plafonds, salle d'écoute, espace d'air.
Matériaux : Coton, PVC, aluminium, acier inoxydable, fibre de verre, toile à fromage, *Pitwrap* insonorisant, styromousse, liège, plomb, fibre de verre.

Outils et matériel : Machine à souder des goujons, boîte à outils courante, outils électriques.

Sous-tâche

21.01 Suspendre des panneaux insonorisants.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	non	oui	NV	NV

21.01.01	connaître les systèmes de support
21.01.02	connaître les matériaux isolants
21.01.03	connaître les pièces de fixation
21.01.04	pouvoir installer les systèmes de support

Sous-tâche

21.02	**Installer des panneaux insonorisants sur des plafonds et des murs.**	**Connaissances et capacités**

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	non	oui	NV	NV

21.02.01	connaître les pièces de fixation
21.02.02	connaître les systèmes de support
21.02.03	connaître les matériaux isolants
21.02.04	pouvoir installer des systèmes de support
21.02.05	pouvoir confectionner des panneaux insonorisants pour les plafonds et les murs

BLOC D

RETRAIT DE L'AMIANTE

Tendances: *Mise en application continue des règlements; et plus grande sensibilisation aux risques de l'amiante.*

Tâche 22 **Déterminer l'importance des travaux.** (tâche unique dans ce domaine)

Éléments connexes : Aucun identifié.
Matériaux : Lampe de poche, bouteilles pour essais, agents de scellement.

Outils et matériel : Matériel de protection personnelle, couteau, grattoir, cisailles.

Sous-tâche

22.01 Prélever des échantillons d'amiante en vue de les faire analyser.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

22.01.01	connaître les règlements et les méthodes appropriées de prélèvement
22.01.02	connaître les laboratoires d'analyse
22.01.03	pouvoir prélever un échantillon de façon sécuritaire
22.01.04	pouvoir étiqueter l'essai

Sous-tâche

22.02 Déterminer les règles et les règlements en vigueur.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

22.02.01	connaître les règles et les règlements provinciaux
22.02.02	pouvoir communiquer avec les organismes de réglementation
22.02.03	pouvoir communiquer avec les organismes de contrôle indépendants

Sous-tâche

22.03 Déterminer le matériel de protection personnelle nécessaire.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

Connaissances et capacités

22.03.01	connaître les exigences des travaux
22.03.02	connaître les facteurs de risque
22.03.03	connaître les pratiques de travail sécuritaires
22.03.04	connaître les classifications réglementaires applicables au volume de matériau
22.03.05	connaître les types d'équipement de protection personnelle (EPP)
22.03.06	pouvoir ajuster, nettoyer et entretenir l'équipement de protection personnelle (EPP)

Sous-tâche

22.04 Déterminer les méthodes et les exigences d'élimination.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

22.04.01	connaître les règles et les règlements gouvernementaux
22.04.02	connaître les besoins d'élimination de l'amiante
22.04.03	pouvoir coordonner l'élimination

Tâche 23 Retirer l'amiante dans des conditions de risque élevé.

Éléments connexes : Surfaces contaminées par de l'amiante.
Matériaux : Poly, colle à pulvériser, bois d'oeuvre, ruban adhésif en polythène, agrafes, sacs et attaches, encapsulants, surfractant, agents modificateurs, savon, shampoing.

Outils et matériel : Éclairage temporaire, cordon électrique, aspirateur HEPA, échafaudage, panneau de mise à terre, équipement pulvérisateur, équipement de protection personnelle, bottes de caoutchouc, cisailles, boîte à outils courante, tuyaux d'arrosage, douches, grattoirs, électrofiltres, respirateur, drain, pelle, poubelle.

Sous-tâche

23.01 Construire des enceintes.

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	non	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

Connaissances et capacités

23.01.01	connaître les matériaux nécessaires
23.01.02	connaître les installations de décontamination du personnel et du matériel
23.01.03	connaître les techniques de construction
23.01.04	pouvoir prévoir l'enceinte nécessaire
23.01.05	pouvoir construire et entretenir des installations de décontamination
23.01.06	pouvoir construire l'enceinte nécessaire
23.01.07	pouvoir déterminer le nombre de machines d'évacuation d'air nécessaires en fonction de la taille de l'enceinte

Sous-tâche

23.02 Préparer le site en vue du retrait d'amiante.

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	non	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

Connaissances et capacités

23.02.01	connaître les outils et le matériel nécessaires
23.02.02	connaître l'emplacement approprié des panneaux avertisseurs

Connaissances et capacités

23.02.03	pouvoir utiliser et entretenir l'équipement de sécurité et de protection nécessaire
23.02.04	pouvoir obtenir l'équipement nécessaire
23.02.05	pouvoir sécuriser les lieux
23.02.06	pouvoir avertir le personnel approprié

Sous-tâche

23.03 Retirer l'amiante.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	non	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

23.03.01	connaître les techniques de retrait appropriées
23.03.02	connaître les exigences relatives à l'utilisation d'eau
23.03.03	connaître les méthodes de décontamination
23.03.04	connaître le matériel spécialisé
23.03.05	connaître les méthodes de démontage de l'enceinte
23.03.06	connaître les méthodes d'élimination de l'enceinte
23.03.07	connaître la pression d'air négative nécessaire
23.03.08	pouvoir mettre en oeuvre les diverses techniques de retrait de l'amiante
23.03.09	pouvoir maintenir la pression d'air négative nécessaire
23.03.10	pouvoir travailler en portant l'équipement de sécurité
23.03.11	pouvoir appliquer les surfractants sur l'enceinte
23.03.12	pouvoir nettoyer le site après le retrait (réétablir le site à un état acceptable)

Sous-tâche

23.04 Éliminer des matériaux renfermant de l'amiante. **Connaissances et capacités**

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	non	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

23.04.01	connaître les règlements relatifs à la disposition des matériaux renfermant de l'amiante
23.04.02	pouvoir obtenir le manifeste
23.04.03	pouvoir obtenir un permis
23.04.04	pouvoir localiser un site d'enfouissement
23.04.05	pouvoir emballer conformément aux règlements les matériaux renfermant de l'amiante
23.04.06	pouvoir transporter les matériaux jusqu'au site approuvé

Tâche 24 Effectuer des réparations d'entretien.

Éléments connexes : Toute surface isolée avec des matériaux renfermant de l'amiante. Matériaux : Agents de scellement, sacs d'élimination, ruban, coton, aluminium, mastics, adhésif pour *Pitwrap* calorifuge, eau modifiée.

Outils et matériel : Boîte à outils courante, filtre HEPA (filtre à particules à haute efficacité), sacs à gants, grattoir, brosse métallique, pulvérisateur à pompe, marteau, burin, équipement de protection personnelle, cisailles.

Sous-tâche

24.01 Déterminer l'importance des travaux. **Connaissances et capacités**

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

Connaissances et capacités

24.01.01	connaître les règles et les règlements gouvernementaux
24.01.02	connaître les devis descriptifs des travaux
24.01.03	pouvoir interpréter les règles et les règlements gouvernementaux
24.01.04	pouvoir élaborer un programme ou maintenir un journal

Sous-tâche

Connaissances et capacités

24.02 Déterminer la méthode de réparation.

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

24.02.01	connaître les règles et les règlements gouvernementaux
24.02.02	pouvoir retirer en toute sécurité l'amiante à l'aide de sacs à gants
24.02.03	pouvoir appliquer les règlements au retrait de l'amiante

Tâche 25 Envelopper l'amiante.

Éléments connexes : Toute surface contaminée par de l'amiante.
Matériaux : Cloison sèche, moulure d'angle, produit de calfeutrage, contreplaqué, vis, *Pitwrap* métallique, bois (embouveté), enduit.

Outils et matériel : Outils électriques, boîte à outils courante, perceuses, scie spécialisée, équipement de protection personnelle.

Sous-tâche

25.01 Déterminer l'importance des travaux.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

25.01.01 connaître les précautions à prendre

25.01.02 pouvoir déterminer la méthode de construction et de scellement de l'enceinte pour envelopper l'amiante

Sous-tâche

25.02 Construire l'enveloppe.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

25.02.01 connaître les matériaux requis

25.02.02 pouvoir assurer que l'enveloppe est hermétique et bien construite

Tâche 26 Encapsuler l'amiante.

Éléments connexes : Toute surface contaminée par de l'amiante.
Matériaux : Agents d'encapsulation (liants et pénétrants).

Outils et matériel : Pulvérisateur sans air comprimé, boîte à outils courante, équipement de protection personnelle.

Sous-tâche

26.01 Déterminer l'importance des travaux.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

26.01.01	connaître les règles de sécurité
26.01.02	connaître les règlements gouvernementaux
26.01.03	pouvoir procéder à un examen visuel
26.01.04	pouvoir déterminer la sévérité de la présence de l'amiante

Sous-tâche

26.02 Pulvériser des agents d'encapsulation liants ou pénétrants.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

26.02.01	connaître les règlements gouvernementaux
26.02.02	connaître les types de matériaux
26.02.03	connaître les consignes de sécurité
26.02.04	connaître les types de matériel de pulvérisation
26.02.05	pouvoir faire fonctionner la matériel de pulvérisation

BLOC E

PULVÉRISATION DE MATÉRIAUX ISOLANTS

Tendances : *Est devenu un domaine spécialisé dans la plupart des juridictions.*

Tâche 27 **Pulvériser des isolants.**

Éléments connexes : Turbines, réservoirs, réfrigérateur, acier de construction, platelage, tuyauterie, édicules, récipients, conduit, collecteurs de fumée, conduits de fumée, parcs de stationnement.
Matériaux : Fibre minérale, fibre céramique, calcium, uréthanne, polyéthylène, ciment, polystyrène, styromousse, styrospan, fibre de verre, cellulose, broche à poules, bandes de métal, pièces de fixation, abrasifs.

Outils et matériel : Pompes de pulvérisation, pulvérisateur sans air comprimé, truelles, mélangeurs, machine à souder des chevilles, machine à souder les goujons, crochet et aiguille de laçage, jauge d'épaisseur, thermomètre, boîte à outils courante, meules, brosses métalliques, papier sablé.

Sous-tâche

27.01 Déterminer les matériaux et le matériel nécessaires.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	non	oui	NV	NV

27.01.01 connaître les types de matériaux à pulvériser

27.01.02 connaître les propriétés des matériaux

27.01.03 connaître la consistance appropriée des mélanges

27.01.04 connaître le but de l'application

27.01.05 connaître le matériel de protection personnelle nécessaire, comme les respirateurs, les gants et les lunettes

Connaissances et capacités

27.01.06	connaître les risques possibles, comme les émanations toxiques et les sources d'inflammation
27.01.07	pouvoir interpréter les fiches techniques et les devis descriptifs
27.01.08	pouvoir travailler dans des espaces confinés
27.01.09	pouvoir isoler suivant les dessins et les devis descriptifs

Sous-tâche

27.02 Préparer la surface.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	non	oui	NV	NV

27.02.01	connaître les types de pièces de fixation nécessaires
27.02.02	connaître les exigences relatives à la température de la surface
27.02.03	connaître les outils nécessaires
27.02.04	connaître les limitations spécifiques au site
27.02.05	connaître le revêtement de la surface
27.02.06	connaître les apprêts et leurs propriétés
27.02.07	connaître la condition de la surface
27.02.08	pouvoir corriger les anomalies de la surface à isoler
27.02.09	pouvoir appliquer un apprêt sur la surface

Sous-tâche

27.03 Protéger les lieux environnants.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	non	oui	NV	NV

27.03.01	connaître les types de matériel de protection
27.03.02	connaître les besoins en matière de ventilation
27.03.03	pouvoir protéger l'équipement

Sous-tâche

27.04 Appliquer au besoin des pièces de fixation.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	non	oui	NV	NV

27.04.01	connaître les types de pièces de fixation
27.04.02	connaître les techniques d'abrasion
27.04.03	connaître le mode d'application approprié des éléments de renforcement tels que broche à poules, treillis routier, tissus de verre, treillis métallique
27.04.04	connaître les règlements de sécurité
27.04.05	pouvoir utiliser une machine à souder les chevilles et les goujons
27.04.06	pouvoir installer des éléments de retenu conformément aux devis descriptifs
27.04.07	pouvoir tracer un patron de grille
27.04.08	pouvoir faire fonctionner le matériel d'abrasion

Sous-tâche

27.05 Préparer les matériaux et le matériel.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	non	oui	NV	NV

27.05.01	connaître les méthodes de mélange
27.05.02	connaître les plages de température
27.05.03	connaître les rapports, les consistances et les temps de durcissement
27.05.04	connaître les méthodes de préparation
27.05.05	connaître les taux de dilatation
27.05.06	pouvoir préparer le matériel
27.05.07	pouvoir mélanger les matériaux conformément aux instructions du manufacturier

Sous-tâche

27.06 Appliquer des produits par pulvérisation en couches d'épaisseur pré-déterminée et conformément aux devis descriptifs.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	non	oui	NV	NV

27.06.01	connaître les techniques de pulvérisation
27.06.02	connaître des devis descriptifs
27.06.03	connaître les applications multicouches
27.06.04	connaître les types de matériel de pulvérisation

Connaissances et capacités

27.06.05	pouvoir mesurer l'épaisseur
27.06.06	pouvoir utiliser le matériel de pulvérisation
27.06.07	pouvoir utiliser une truelle ou une éponge

Sous-tâche

27.07 Bourrer les matériaux jusqu'à l'obtention de la densité nécessaire, à l'aide d'une pioche de bourrage.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	non	oui	NV	NV

27.07.01	connaître la densité, la consistance et l'épaisseur nécessaires
27.07.02	connaître les techniques de bourrage
27.07.03	connaître le matériel nécessaire
27.07.04	pouvoir maintenir la consistance
27.07.05	pouvoir vérifier la consistance et l'épaisseur, par examen visuel

Tâche 28 Pulvériser des agents de scellement et des revêtements.

Éléments connexes : Poutres, turbines, réservoirs, réfrigérateur, acier de construction, platelage, tuyauterie, édicules, récipients, conduit, parcs de stationnement.
Matériaux : Mastics, adhésifs, *Pitwrap* calorifuge, ciments, agent d'encapsulation, agents de scellement, ignifugeants, apprêts, finitions.

Outils et matériel : Pompes de pulvérisation, pulvérisateur sans air comprimé, truelles, mélangeurs, machine à souder des chevilles, machine à souder les goujons, crochet et aiguille de laçage, jauge d'épaisseur, thermomètre, boîte à outils courante, meules, brosses métalliques, papier sablé.

Nota : Dans certaines juridictions, cette tâche est limitée à la pulvérisation des adhésifs et des agents d'encapsulation.

Sous-tâche

28.01 Préparer les matériaux et le matériel. **Connaissances et capacités**

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

28.01.01	connaître les types de matériaux tels que mastics, adhésifs et ciment
28.01.02	connaître le but de l'application
28.01.03	connaître les propriétés des matériaux et les risques qu'ils comportent
28.01.04	connaître le matériel de pulvérisation nécessaire
28.01.05	pouvoir choisir les éléments de renforcement appropriés
28.01.06	pouvoir préparer les matériaux et l'équipement suivant les dessins et les devis du manufacturier

Sous-tâche

28.02 Préparer une surface isolée. **Connaissances et capacités**

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

28.02.01	connaître les éléments de renforcement nécessaires
28.02.02	connaître les agents de liaison
28.02.03	connaître les pare-vapeur nécessaires
28.02.04	pouvoir appliquer des matériaux de renforcement
28.02.05	pouvoir appliquer des pare-vapeur

Sous-tâche

28.03 Préparer une surface non isolée.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

28.03.01	connaître les types de revêtements
28.03.02	connaître des agents de nettoyage
28.03.03	pouvoir choisir le revêtement approprié
28.03.04	pouvoir appliquer des revêtements abrasifs
28.03.05	pouvoir nettoyer la surface

Sous-tâche

28.04 Protéger le lieu de travail.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

28.04.01	connaître les exigences relatives à la protection du lieu de travail
28.04.02	connaître les types de matériel de protection
28.04.03	pouvoir pratiquer les méthodes d'entretien du milieu de travail

Sous-tâche

28.05 Pulvériser conformément aux devis descriptifs.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

28.05.01	connaître l'épaisseur et les consistances nécessaires

Connaissances et capacités

28.05.02	connaître les méthodes de mélange
28.05.03	connaître les propriétés du matériau telles que le rétrécissement et la durée de séchage
28.05.04	pouvoir utiliser une jauge d'épaisseur
28.05.05	pouvoir utiliser le matériel de pulvérisation

Tâche 29 Entretenir le matériel de pulvérisation.

Éléments connexes : Pompes de pulvérisation, tuyaux, buses, pulvérisateur sous pression, pulvérisateur sans air comprimé.
Matériaux : Agents de nettoyage, solvants.

Outils et matériel : Boîte à outils courante, outils du fabricant, nettoyeurs de buse, équipement de protection personnelle.

Sous-tâche

29.01 Purger et rincer le matériel.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

29.01.01	connaître les agents de purge et de rinçage appropriés
29.01.02	connaître les recommandations du fabricant relatives au nettoyage du matériel
29.01.03	pouvoir obtenir des données sur la fiche technique et sur l'étiquette

Sous-tâche

29.02 Démonter le matériel. **Connaissances et capacités**

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

29.02.01	connaître les méthodes de démontage
29.02.02	connaître les outils nécessaires
29.02.03	connaître les techniques de levage appropriées
29.02.04	pouvoir faire un suivi des pièces

Sous-tâche

29.03 Nettoyer le matériel. **Connaissances et capacités**

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

29.03.01	connaître les pièces à nettoyer
29.03.02	connaître les agents de nettoyage
29.03.03	connaître les techniques de nettoyage
29.03.04	connaître les recommandations du manufacturier
29.03.05	pouvoir enlever et éliminer tous les résidus

Sous-tâche

29.04 Remonter le matériel. **Connaissances et capacités**

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

29.04.01	connaître les méthodes de remontage
29.04.02	connaître les dessins et les devis descriptifs
29.04.03	pouvoir vérifier visuellement l'état du matériel après le nettoyage

Connaissances et capacités

29.04.04 pouvoir vérifier l'état de marche du matériel

Sous-tâche

29.05 Entreposer le matériel.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

29.05.01 connaître les méthodes d'entreposage

29.05.02 connaître les conditions dans l'aire d'entreposage (chaud, froid, humide)

29.05.03 pouvoir s'occuper de façon appropriée des tuyaux et des buses

BLOC F

INSTALLATION DE BARRIÈRES COUPE-FEU ET FUMÉE

Tendances : *Intensification de la mise en vigueur des règlements; développement amélioré de matériaux; plus grande reconnaissance par l'industrie; et plus grande technicité.*

Tâche 30 Déterminer le type de barrière nécessaire.

Éléments connexes : Murs, planchers, plafonds, édicules, platelage, toit, puits de ventilation, puits d'accès.
Matériaux : Ciment à calfeutrer, devis descriptifs du fabricant, document des UL.

Outils et matériel : Lampe de poche, devis, spécifications.

Sous-tâche

30.01 Visiter le lieu de travail.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

30.01.01	connaître les installations mécaniques et électriques
30.01.02	connaître les installations approuvées par les *Underwriters Laboratories Inc.* (UL)
30.01.03	connaître les installations de barrières coupe-feu et fumée
30.01.04	connaître les dessins d'architecture, les dessins aux instruments et les plans des canalisations électriques
30.01.05	connaître les matériaux de tuyauterie
30.01.06	connaître les plans, les spécifications et les codes de la construction
30.01.07	connaître les codes des applications
30.01.08	pouvoir effectuer des inspections visuelles
30.01.09	pouvoir localiser et inspecter les barrières coupe-feu

Sous-tâche

30.02 Consulter les manuels et les devis descriptifs du fabricant.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	non	oui	oui	NV	NV

30.02.01	connaître les types de manuels du fabricant
30.02.02	pouvoir interpréter les devis descriptifs du fabricant

Tâche 31 **Poser des barrières coupe-feu.**

Éléments connexes : Pénétration dans les murs, les planchers, le toit, les joints de dilatation, mur-rideau.
Matériaux : Matériaux intumescents, bandes à enrouler, produit de calfeutrage, laine minérale, ciment, colliers de restriction, bande, mousses, feuilles composites, pièces de fixation, rondelles, vis, bandes métalliques, PPD (dispositifs en plastique), savon liquide, matériaux de tuyauterie (cuivre, acier, PVC, CPVC, ABS, etc.), ciment à calfeutrage.

Outils et matériel : Pulvérisateurs, boîte à outils courante, outils à tendre les bandes, pistolet à calfeutrer, perceuses.

Sous-tâche

31.01 **Préparer le lieu de travail.** **Connaissances et capacités**

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	oui	oui	oui	NV	NV

31.01.01	connaître la taille et le type de cavité à remplir
31.01.02	connaître l'espace annulaire
31.01.03	connaître les installations approuvées par les UL
31.01.04	pouvoir prendre des mesures précises
31.01.05	pouvoir identifier les systèmes fabriqués
31.01.06	pouvoir suivre les instructions du fabricant
31.01.07	pouvoir remplir la cavité compte tenu de la taille et de la forme
31.01.08	pouvoir poser des matériaux conformément aux devis du manufacturier ou des codes de construction

Sous-tâche

31.02 Évaluer la nécessité de sceller les perforations.

Connaissances et capacités

TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK
oui	oui	oui	NV	oui	oui	NR	non	oui	oui	NV	NV

31.02.01	connaître les matériaux
31.02.02	connaître la pénétration d'objets dans les barrières coupe-feu
31.02.03	connaître la confection de joints de dilatation
31.02.04	connaître les systèmes de ventilation mécaniques et électriques
31.02.05	connaître les murs coupe-feu, les murs-rideaux, les barrières coupe-feu, les barrières coupe-fumée
31.02.06	pouvoir déterminer les perforations ayant besoin de coupe-feu

APPENDICES

OUTILS ET MATÉRIEL

agrafeuse de joint
attaches
brosse métallique
burin
calculatrice
caoutchouc
cercleuse à bande
cercleuse à sangle
chalumeau
cisailles
cisailles électriques
cisailles universelles
couteau
crochet et aiguille de laçage
cylindres
douches
drain
électrofiltres
filtre HEPA (filtre à particules à haute efficacité)
fusil à mousse
grattoirs
jauge d'épaisseur
joues de cintrage
joues de cintrage métallique
machine à border
machine à coudre
machine à finir les bords
machine à souder des chevilles
machine à souder des goujons
machine à souder les goujons
marteau
matériel de protection personnelle
matériel de pulvérisation
matériel de terrassement
mélangeur
mètre à ruban
meules
nettoyeurs de buse
outils du fabricant
outils électriques
outils pneumatiques
papier sablé
pelle
perceuse électrique
perceuses
pilon
pinces pliantes pour anneau ouvert
pistolet à calfeutrer
pistolet agrafeur
pompes de pulvérisation
pulvérisateur
pulvérisateur à pompe
pulvérisateur sans air comprimé
rallonges électriques
râteau
règle graduée
respirateur
ressort et bandes
riveteuse
sac scellé à gants renversés
scie à découper
scie à onglet
scie à ruban
scies circulaires à épauler
sertisseuse
tableau pour coupe à onglet
té
tendeur de bande
thermomètre
truelles
tuyaux d'eau

Boîte à outils courante

agrafeuse
cisailles de ferblantier
ciseaux
couteaux
crochet à matériel de terrassement
équerre
lissoirs
marteau
pinceau à colle
pinceaux
pinces
pinces coupantes sur bout
règle
ressorts ou bandes
ruban à mesurer
scie (guichet et rigide)
séparateurs
tournevis
truelles de peintre et de mesurage

ABRÉVIATIONS

CCDA	Conseil canadien des directeurs de l'apprentissage
CVC	Chauffage, ventilation et climatisation
DRHC	Développement des ressources humaines Canada
EPP	Équipement de protection personnelle
FTSS	Fiches techniques santé/sécurité
HEPA	Particules à haute efficacité
PPD	Dispositifs en plastique
RFFRK	Kraft ignifuge renforcé, métallisé et traité à la flamme

PONDÉRATION DES BLOCS ET DES TÂCHES

BLOC A COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES

	TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	Moyenne nationale
%	20	14	5	NV	5	12	NR	10	20	20	NV	NV	13%

Tâche 1 Déterminer les exigences administratives.

	TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	
%	17	21	5	NV	40	25	NR	10	20	15	NV	NV	19%

Tâche 2 Déterminer les exigences de production.

	TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	
%	30	31	5	NV	40	25	NR	10	30	15	NV	NV	23%

Tâche 3 Déterminer les exigences particulières au lieu de travail.

	TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	
%	20	22	50	NV	10	25	NR	5	30	25	NV	NV	23%

Tâche 4 Vérifier l'état de la surface à isoler.

	TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	
%	20	19	5	NV	5	20	NR	45	10	25	NV	NV	19%

Tâche 5 Nettoyer le lieu de travail une fois le travail terminé.

	TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	
%	13	7	35	NV	5	5	NR	30	10	20	NV	NV	16%

BLOC B APPLICATION INDUSTRIELLE

	TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	Moyenne nationale
%	32	32	48	NV	40	35	NR	30	45	25	NV	NV	36%

Tâche 6 Poser un isolant thermique.

	TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	
%	21	21	20	NV	20	25	NR	15	15	20	NV	NV	20%

Tâche 7 Confectionner des isolants pour des réservoirs, des récipients et des raccords.

	TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	
%	23	17	25	NV	10	20	NR	20	15	15	NV	NV	18%

Tâche 8 Confectionner des enveloppes amovibles.

	TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	
%	10	8	10	NV	5	10	NR	15	5	5	NV	NV	9%

Tâche 9 Poser des revêtements protecteurs.

	TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	
%	10	10	20	NV	25	10	NR	15	20	15	NV	NV	16%

Tâche 10 Appliquer des agents de scellement.

	TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	
%	7	7	4	NV	3	5	NR	10	5	10	NV	NV	6%

Tâche 11 Poser des matériaux réfractaires (applications de plus de 1500 °F).

	TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	
%	7	6	4	NV	15	10	NR	5	5	5	NV	NV	7%

Tâche 12 Poser un isolant sur un système cryogénique (de -150 °F jusqu'au zéro absolu).

	TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	
%	0	9	4	NV	15	10	NR	5	20	5	NV	NV	8%

Tâche 13 Poser des matériaux isolants souterrains.

	TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	
%	8	8	4	NV	2	5	NR	5	5	5	NV	NV	5%

Tâche 14 Insonoriser.

	TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	
%	6	8	4	NV	2	3	NR	5	5	5	NV	NV	5%

Tâche 15 Poser des matériaux ignifugeants.

	TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	
%	8	6	5	NV	3	2	NR	5	5	15	NV	NV	6%

BLOC C APPLICATION COMMERCIALE

	TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	Moyenne nationale
%	25	32	40	NV	40	30	NR	20	20	25	NV	NV	29%

Tâche 16 Isoler des installations de plomberie.

	TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	
%	23	18	15	NV	20	20	NR	20	15	15	NV	NV	18%

Tâche 17 Isoler des installations mécaniques.

	TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	
%	20	23	20	NV	30	25	NR	20	20	20	NV	NV	22%

Tâche 18 Isoler des installations de CVC (chauffage, ventilation et climatisation).

	TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	
%	20	19	20	NV	25	17	NR	15	20	20	NV	NV	20%

Tâche 19 Isoler des raccords.

	TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	
%	10	16	20	NV	5	20	NR	15	20	15	NV	NV	15%

Tâche 20 Poser des matériaux de finition.

	TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	
%	14	17	20	NV	15	15	NR	15	20	20	NV	NV	17%

Tâche 21 Insonoriser.

	TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	
%	13	7	5	NV	5	3	NR	15	5	10	NV	NV	8%

BLOC D RETRAIT DE L'AMIANTE

	TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	Moyenne nationale
%	10	8	2	NV	10	15	NR	20	10	10	NV	NV	11%

Tâche 22 Déterminer l'importance des travaux. (tâche unique dans ce domaine)

	TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	
%	23	22	10	NV	10	25	NR	5	20	30	NV	NV	18%

Tâche 23 Retirer l'amiante dans des conditions de risque élevé.

	TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	
%	23	21	0	NV	60	30	NR	50	60	20	NV	NV	33%

Tâche 24 Effectuer des réparations d'entretien.

	TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	
%	17	21	5	NV	10	25	NR	15	5	20	NV	NV	15%

Tâche 25 Envelopper l'amiante.

	TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	
%	17	17	5	NV	5	5	NR	15	10	15	NV	NV	11%

Tâche 26 Encapsuler l'amiante.

	TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	
%	20	19	80	NV	15	15	NR	15	5	15	NV	NV	23%

BLOC E PULVÉRISATION DE MATÉRIAUX ISOLANTS

	TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	Moyenne nationale
%	7	5	1	NV	2	3	NR	10	2	10	NV	NV	5%

Tâche 27 Pulvériser des isolants.

	TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	
%	30	44	90	NV	50	50	NR	35	0	40	NV	NV	42%

Tâche 28 Pulvériser des agents de scellement et des revêtements.

	TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	
%	20	29	5	NV	30	30	NR	35	50	30	NV	NV	29%

Tâche 29 Entretenir le matériel de pulvérisation.

	TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	
%	50	27	5	NV	20	20	NR	30	50	30	NV	NV	29%

BLOC F INSTALLATION DE BARRIÈRES COUPE-FEU ET FUMÉE

	TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	Moyenne nationale
%	6	9	4	NV	3	5	NR	10	3	10	NV	NV	6%

Tâche 30 Déterminer le type de barrière nécessaire.

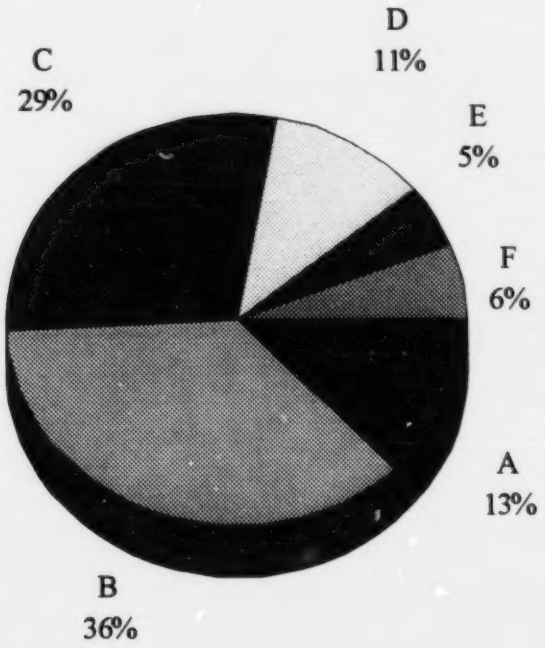
	TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	
%	33	32	50	NV	30	50	NR	10	50	35	NV	NV	36%

Tâche 31 Poser des barrières coupe-feu.

	TN	NE	IP	NB	QC	ON	MB	SK	AB	CB	TO	YK	
%	67	68	50	NV	70	50	NR	90	50	65	NV	NV	64%

DIAGRAMME À SECTEURS*

Calorifugeur /calorifugeuse (chaleur et froid)



TITRES DES BLOCS

Bloc A	Compétences professionnelles	Bloc D	Retrait de l'amiante
Bloc B	Application industrielle	Bloc E	Pulvérisation de matériaux isolants
Bloc C	Application commerciale	Bloc F	Installation de barrières coupe-feu et fumée

* Le pourcentage moyen du nombre total de questions intégrées à un examen interprovincial visant à évaluer chaque bloc de l'analyse, en vertu de données collectives recueillies auprès des gens de la profession de toutes les régions du Canada. Un examen interprovincial typique comporte de cent à cent cinquante questions à choix multiples.

CALORIFUGEUR/CALORIFUGEUSE (CHALEUR ET FROID) (2000)

APPENDICE « E »

	BLOCS	TÂCHES	SOUS-TÂCHES					
A	**Compétences professionnelles**	**1.** Déterminer les exigences administratives.	1.01 Interpréter les devis descriptifs et les dessins.	1.02 Établir le calendrier des travaux.	1.03 Déterminer les besoins en main-d'oeuvre.	1.04 Préparer des documents et consigner des données dans les registres comptables, selon les besoins.	1.05 Calculer les quantités de matériaux nécessaires.	1.06 Commander des matériaux.
		2. Déterminer les exigences de production.	2.01 Déterminer les outils et le matériel.	2.02 Ériger les échafaudages.	2.03 Prévoir la préfabrication de matériaux.			
		3. Déterminer les exigences particulières au lieu de travail.	3.01 Déterminer les programmes d'orientation nécessaires.	3.02 Déterminer la formation nécessaire en matière de sécurité.	3.03 Déterminer les heures d'accès au lieu de travail et l'emplacement.	3.04 Identifier les approbations nécessaires.	3.05 Obtenir les permis nécessaires.	3.06 Déterminer les installations de travail nécessaires.
		4. Vérifier l'état de la surface à isoler.	4.01 Accéder à la surface à isoler.	4.02 Inspecter la surface à isoler.	4.03 Vérifier les permis et les approbations.			
		5. Nettoyer le lieu de travail une fois le travail terminé.	5.01 Jeter les matériaux.	5.02 Inspecter le lieu de travail.				
B	**Application industrielle**	**6.** Poser un isolant thermique.	6.01 Isoler des systèmes à haute température. (213 à 1500 °F)	6.02 Isoler des systèmes à température modérée. (70 à 212°F)	6.03 Isoler les systèmes à température ambiante. (30 à 69°F)	6.04 Isoler les systèmes à basse température. (-149 à 29°F)	6.05 Isoler les systèmes cryogéniques. (-150 à - 459°F)	6.06 Poser un isolant sur les installations de vapeur et sur les installations de câbles chauffants électriques.
		7. Confectionner des isolants pour des réservoirs, des récipients et des raccords.	7.01 Prendre les mesures nécessaires.	7.02 Disposer les matériaux pour les raccords.	7.03 Appliquer des adhésifs ou des pièces de fixation.	7.04 Installer des raccords d'isolation fabriqués.		
		8. Confectionner des enveloppes amovibles.	8.01 Prendre les mesures nécessaires.	8.02 Tracer un patron.	8.03 Assembler des matériaux.			
		9. Poser des revêtements protecteurs.	9.01 Confectionner des matériaux de finition.	9.02 Poser des attaches mécaniques.				

BLOCS	TÂCHES	SOUS-TÂCHES			
	10. Appliquer des agents de scellement.	10.01 Déterminer l'application d'agents de scellement.	10.02 Poser des éléments de retenu.		
	11. Poser des matériaux réfractaires (applications de plus de 1500 °F).	11.01 Choisir le système isolant approprié (réfléchissant, coulable et creux).	11.02 Poser les matériaux isolants.		
	12. Poser un isolant sur un système cryogénique (de -150 °F jusqu'au zéro absolu).	12.01 Préparer la surface.	12.02 Poser des matériaux isolants.	12.03 Poser des pare-vapeur.	
	13. Poser des matériaux isolants souterrains.	13.01 Construire des coffrages pour les tranchées.	13.02 Déterminer le système ou la méthode d'installation.	13.03 Poser l'isolant.	13.04 Remblayer les tranchées.
	14. Insonoriser.	14.01 Isoler des canalisations de gaz naturel.	14.02 Isoler des canalisations de vapeur.	14.03 Isoler des systèmes de turbines.	
	15. Poser des matériaux ignifugeants.	15.01 Ignifuger des conduits d'évacuation des hottes de cuisines.	15.02 Ignifuger des plateaux électriques et des conduits.	15.03 Ignifuger les composantes structurales.	
C	**Application commerciale**				
	16. Isoler des installations de plomberie.	16.01 Isoler les systèmes d'eau chaude domestiques.	16.02 Isoler les systèmes d'eau froide domestiques.	16.03 Isoler les systèmes d'évacuation des eaux pluviales et leurs évents.	
	17. Isoler des installations mécaniques.	17.01 Isoler des canalisations de vapeur et de condensat.	17.02 Isoler des refroidisseurs et des installations à eau refroidie.	17.03 Isoler des installations de réfrigération.	17.04 Isoler des chaudières et des installations de chauffage à eau chaude.

BLOCS	TÂCHES	SOUS-TÂCHES			
	18. Isoler des installations de CVC (chauffage, ventilation et climatisation).	18.01 Isoler des conduits d'air frais et d'air extrait.	18.02 Isoler des conduits d'alimentation et de retour.	18.03 Isoler des plenums.	18.04 Poser des isolants acoustiques.
	19. Isoler des raccords.	19.01 Tracer des patrons pour les raccords.	19.02 Appliquer des adhésifs ou des pièces de fixation.	19.03 Poser des raccords d'isolation fabriqués.	
	20. Poser des matériaux de finition.	20.01 Confectionner des matériaux de finition.	20.02 Poser des pièces de fixation.		
	21. Insonoriser.	21.01 Suspendre des panneaux insonorisants.	21.02 Installer des panneaux insonorisants sur des plafonds et des murs.		
D	**Retrait de l'amiante**				
	22. Déterminer l'importance des travaux. (tâche unique dans ce domaine)	22.01 Prélever des échantillons d'amiante en vue de les faire analyser.	22.02 Déterminer les règles et les règlements en vigueur.	22.03 Déterminer le matériel de protection personnelle nécessaire.	22.04 Déterminer les méthodes et les exigences d'élimination.
	23. Retirer l'amiante dans des conditions de risque élevé.	23.01 Construire des enceintes.	23.02 Préparer le site en vue du retrait d'amiante.	23.03 Retirer l'amiante.	23.04 Éliminer des matériaux renfermant de l'amiante.
	24. Effectuer des réparations d'entretien.	24.01 Déterminer l'importance des travaux.	24.02 Déterminer la méthode de réparation.		
	25. Envelopper l'amiante.	25.01 Déterminer l'importance des travaux.	25.02 Construire l'enveloppe.		
	26. Encapsuler l'amiante.	26.01 Déterminer l'importance des travaux.	26.02 Pulvériser des agents d'encapsulation liants ou pénétrants.		

	BLOCS	TÂCHES	SOUS-TÂCHES						
E	**Pulvérisation de matériaux isolants**	**27.** Pulvériser des isolants.	27.01 Déterminer les matériaux et le matériel nécessaires.	27.02 Préparer la surface.	27.03 Protéger les lieux environnants.	27.04 Appliquer au besoin des pièces de fixation.	27.05 Préparer les matériaux et le matériel.	27.06 Appliquer des produits par pulvérisation en couches d'épaisseur pré-déterminée et conformément aux devis descriptifs.	27.07 Bourrer les matériaux jusqu'à l'obtention de la densité nécessaire, à l'aide d'une pioche de bourrage.
		28. Pulvériser des agents de scellement et des revêtements.	28.01 Préparer les matériaux et le matériel.	28.02 Préparer une surface isolée.	28.03 Préparer une surface non isolée.	28.04 Protéger le lieu de travail.	28.05 Pulvériser conformément aux devis descriptifs.		
		29. Entretenir le matériel de pulvérisation.	29.01 Purger et rincer le matériel.	29.02 Démonter le matériel.	29.03 Nettoyer le matériel.	29.04 Remonter le matériel.	29.05 Entreposer le matériel.		
F	**Installation de barrières coupe-feu et fumée**	**30.** Déterminer le type de barrière nécessaire.	30.01 Visiter le lieu de travail.	30.02 Consulter les manuels et les devis descriptifs du fabricant.					
		31. Poser des barrières coupe-feu.	31.01 Préparer le lieu de travail.	31.02 Évaluer la nécessité de sceller les perforations.					